

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN AKTIF, KREATIF, EFEKTIF  
DAN MENYENANGKAN (PAKEM) MENGGUNAKAN PENDEKATAN  
PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN  
AKTIVITAS BELAJAR MATEMATIKA SISWA MTs  
AL-HUDA PANGKALAN NYIRIH KELAS VIII  
KECAMATAN RUPAT KABUPATEN  
BENGKALIS**



**Oleh**

**SRI MIHARTI  
NIM 10515000519**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1430 H/2009 M**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN AKTIF, KREATIF, EFEKTIF  
DAN MENYENANGKAN (PAKEM) MENGGUNAKAN PENDEKATAN  
PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN  
AKTIVITAS BELAJAR MATEMATIKA SISWA MTs  
AL-HUDA PANGKALAN NYIRIH KELAS VIII  
KECAMATAN RUPAT KABUPATEN  
BENGKALIS**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

**SRI MIHARTI**

**NIM 10515000519**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1430 H/2009 M**

## ABSTRAK

**Sri Miharti (2009) : Penerapan Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif Dan Menyenangkan (PAKEM) Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Di MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih Kelas VIII Kecamatan Rupert Kabupaten Bengkalis**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah Penerapan Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif Dan Menyenangkan (PAKEM) Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dapat Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Di MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih Kelas VIII Kecamatan Rupert Bengkalis. Adapun rumusan masalahnya adalah “Apakah Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa terhadap pembelajaran matematika di kelas VIII Mts Al-Huda Pangkalan Nyirih Kecamatan Rupert Kabupaten Bengkalis?”

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih Kecamatan Rupert Kabupaten Bengkalis pada semester genap tahun ajaran 2008/2009 dengan jumlah siswa 23 orang. Pokok bahasan yang digunakan adalah kubus dan balok. Sedangkan objeknya adalah Penerapan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa terhadap pembelajaran matematika.

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan dokumentasi. Data dianalisis secara diferensial dan inferensial dengan menggunakan tes “t”.

Dari analisis data tindakan yang dilakukan mengenai penerapan Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif Dan Menyenangkan (PAKEM) Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual diperoleh nilai tes “t” = 5.59 yang berarti lebih besar dari harga kritik Tes “t” baik pada taraf signifikan 1% maupun 5%. Ini menunjukkan bahwa ada peningkatan aktivitas belajar siswa kelas VIII MTs Al-Huda pada pokok bahasan kubus dan balok.

## ABSTRACTION

**Sri Miharti ( 2009) : Applying Model The Active Study, Creative, Effective And Please The ( PAKEM) Use Contextual Teaching and Learning To Increase Activity Learn The Student Mathematics MTS Al-Huda Pangkalan Nyirih of Class of VIII District of Rupert of Sub-Province Bengkalis**

This Research aim to know what Applying Model The Active Study, Creative, Effective And Please The (PAKEM) Use Contextual Teaching and Learning can Improve The Activity Learn The Student Mathematics MTS Al-Huda Pangkalan Nyirih of Class of VIII of District of Rupert Bengkalis. As for its problem formula is "What Active Study Model, Creative, Effective and Please the ( PAKEM) use Contextual Teaching and Learning can improve the activity learn the student to mathematics study in class of VIII Mts Al-Huda Pangkalan Nyirih of District of Rupert of Sub-Province Bengkalis?"

This research represent the research of class action. Subjek in this research is student of class of VIII MTS Al-Huda Pangkalan Nyirih of District of Rupert of Sub-Province Bengkalis at even semester of school year 2008/2009 summed uply student 23 people. Fundamental of discussion used it cube and log. While its object is Active Study Applying, Creative, Effective and Please the (PAKEM) use Contextual Teaching and Learning to increase activity learn the student to mathematics study.

Instrument used in this research is sheet of observation and documentation. Data analysed by diferensial and inferensial by using tes " t.

From analysis of action regarding the applying Model The Active Study, Creative, Effective And Please The (PAKEM) Use Contextual Teaching and Learning obtained by value tes " t = 5.59 meaning bigger than price criticize the Tes " t" good at level signifikan 1% and also 5%. This indicate that there is make-up of activity learn the student of class of VIII MTS Al-Huda at fundamental of discussion of cube and log.

## ملخص

سري ميحارقي (٢٠٠٩): تطبيق نمط التعليم العملي و الابتكاري و الفعالي و الفرحي (PAKEM) بإستعمال المدخال التعليم القريني لترقية عملية تعلم الرياضية لدى التلاميذ في الفصل الثامن في المدرسة الثانوية الإسلامية الهدى بنكالان نيره روفات بنكاليس.

هذا البحث يهدف ليعرف هل تطبيق نمط التعليم العملي و الابتكاري و الفعالي و الفرحي (PAKEM) بإستعمال المدخال التعليم القريني يستطيع ترقية عملية تعلم الرياضية لدى التلاميذ في الفصل الثامن في المدرسة الثانوية الإسلامية الهدى بنكالان نيره روفات بنكاليس. أما تشكيل المشكلة "هل نمط التعليم العملي و الابتكاري و الفعالي و الفرحي (PAKEM) بإستعمال المدخال التعليم القريني يستطيع ترقية عملية تعلم الرياضية لدى التلاميذ في الفصل الثامن بالمدرسة الثانوية الإسلامية الهدى بنكالان نيره روفات بنكاليس؟"

هذا البحث بحث التفاعل في فصلٍ الدراسية. و أفراد البحث هو تلاميذ الفصل الثامن بالمدرسة الثانوية الإسلامية الهدى بنكالان نيره روفات بنكاليس في الفصل الدراسي الشفع من العام الدراسي ٢٠٠٨\٢٠٠٩ بعدد ٢٣ تلميذا. المادة المستعملة عن المكعب و الجذع . على أن موضوع البحث تطبيق نمط التعليم العملي و الابتكاري و الفعالي و الفرحي (PAKEM) بإستعمال المدخال التعليم القريني لترقية عملية تعلم التلاميذ على تعلم الرياضية.

الألة المستعملة في هذا البحث هي أوراقا المراقبة و الوثائق. وتحليل البيانات بالإستنتاج و التباين بإستعمال Test-t.

من تحليل البيانات أن تطبيق نمط التعليم العملي و الابتكاري و الفعال و  
الفرحي (PAKEM) بإستعمال المدخال التعليم القريني وجدت نتيجة Test-t ٥,٥٩  
أكبر من نتيجة T-Table سواء كان في الطرف الدلال ١% و ٥%. هذا يدل أن فيه  
ترقية عملية تعلم التلاميذ في الفصل الثامن بالمدرسة الثانوية الإسلامية الهدى لمادة  
المكعب و baloc (الجذع)

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>v</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>PENGHARGAAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I    PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Alasan Memilih Judul .....	7
C. Penegasan Istilah.....	7
D. Permasalahan.....	9
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	11
<b>BAB II    KAJIAN TEORI .....</b>	<b>12</b>
A. Konsep Teoritis .....	12
B. Penelitian yang Relevan.....	32
C. Konsep Operasional .....	33
D. Hipotesis Tindakan.....	36
<b>BAB III    METODE PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
A. Bentuk Penelitian .....	37
B. Rencana Penelitian .....	38
C. Waktu dan Tempat .....	43
D. Subjek dan Objek Penelitian .....	43
E. Instrumen Penelitian.....	43
F. Teknik Pengumpulan Data.....	44
G. Teknik Analisis Data.....	45
<b>BAB IV    PENYAJIAN HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>47</b>
A. Deskriptif Lokasi Penelitian.....	47
B. Penyajian Hasil Penelitian.....	52
C. Pembahasan.....	69

<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b> .....	70
	A. Kesimpulan .....	70
	B. Penutup.....	70

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **DAFTAR LAMPIRAN**



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan sarana penting dalam meningkatkan sumber daya manusia dan dalam meningkatkan ilmu dan teknologi untuk menempuh kehidupan era globalisasi. Dewasa ini, pendidikan mendapatkan perhatian dari pemerintah yaitu untuk memajukan kualitas pendidikan di Indonesia. Oleh karena itu, sekolah yang merupakan sarana belajar formal, mengadakan perbaikan-perbaikan misalnya di dalam proses belajar mengajar.

Pendidikan adalah usaha sadar yang terencana, hal ini berarti proses pendidikan di sekolah bukanlah proses yang dilaksanakan secara asal-asalan dan untung-untungan, akan tetapi proses yang bertujuan sehingga segala sesuatu yang dilakukan guru dan siswa diarahkan pada perencanaan tujuan.<sup>1</sup> Maka tenaga pendidik atau guru harus merencanakan secara rinci suatu pengajaran yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran.<sup>2</sup> Oleh karena itu, guru harus memiliki strategi-strategi dalam menyampaikan suatu materi kepada siswa, sehingga proses pembelajaran akan berlangsung dengan baik. Guru harus bisa menggunakan strategi ataupun metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan, sehingga tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan akan tercapai.

---

<sup>1</sup> Wina Sanjaya. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung: Kencana. 2002. Hlm. 2

<sup>2</sup> *Ibid.* Hlm. xiii

Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya untuk mengarahkan anak didik ke dalam proses belajar sehingga mereka dapat memperoleh tujuan belajar sesuai dengan apa yang diharapkan. Pembelajaran hendaknya memperhatikan kondisi individu anak karena merekalah yang akan belajar. Anak didik merupakan individu yang berbeda satu sama lain, memiliki keunikan masing-masing yang tidak sama dengan orang lain. Oleh karena itu pembelajaran hendaknya memperhatikan perbedaan-perbedaan individual anak tersebut, sehingga pembelajaran benar-benar dapat merubah kondisi anak dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak paham menjadi paham serta dari yang berperilaku kurang baik menjadi baik.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah baik tingkat dasar maupun tingkat menengah yang merupakan salah satu mata pelajaran program Ilmu pengetahuan Alam (IPA). Dalam masyarakat luar sekolah maupun dalam sekolah yaitu siswa, matematika merupakan mata pelajaran yang menakutkan karena belajar matematika dikenal sulit. Padahal di luar jam belajar matematika, mereka selalu menggunakan ilmu matematika. Contohnya ketika seseorang membeli sesuatu, disitu matematika berperan penting karena matematika tidak lepas dari angka dan hitungan. Alasan matematika perlu diajarkan kepada siswa karena matematika banyak digunakan dalam segi kehidupan, dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Sebagaimana yang diungkapkan dalam Garis-garis Program Pengajaran (GBPP) matematika, bahwa tujuan umum diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah meliputi dua hal, ini :

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien.
2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.<sup>3</sup>

Ini berarti dengan belajar matematika, siswa diharapkan bisa berfikir kritis, dapat memecahkan masalah dan mengambil keputusan.

Mengenal matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, akhirnya siswa malas untuk mempelajari matematika. Sehingga siswa merasa matematika merupakan pelajaran yang sangat membosankan dan aktivitas di dalam kelas ketika pelajaran matematika berlangsung, siswa cenderung pasif. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru bidang studi di MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih Kecamatan Rupert strategi yang digunakan yaitu masih metode ceramah. Disini aktivitas siswa yang ada hanya mendengarkan penjelasan dari guru dan mencatat sehingga membuat siswa cenderung bosan. Terlihat dengan adanya gejala-gejala sebagai berikut:

1. Ada sebagian siswa yang tidak mengerjakan tugas yang diberikan guru.
2. Ada sebagian siswa hanya menunggu hasil dari temannya ketika mendapat tugas dari guru.

---

<sup>3</sup> Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika. *Common Text Book Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). 2001. Hlm. 56

3. Ada sebagian siswa tidak mandiri dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru.
4. Ada sebagian siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru pada saat proses belajar-mengajar seperti masih dijumpai ada di antara siswa yang gelisah, mengganggu teman dan mengerjakan tugas mata pelajaran lain.
5. Kurangnya keinginan siswa untuk bertanya maupun menjawab pertanyaan yang diberikan guru, sehingga ada sebagian siswa yang kurang memahami materi pelajaran yang telah dipelajari terlihat dari hasil ulangan harian disetiap akhir pokok bahasan belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.

Paradigma yang menempatkan guru sebagai pusat pembelajaran dan siswa sebagai objek, seharusnya diubah dengan menempatkan siswa sebagai subjek yang belajar secara aktif membangun pemahamannya dengan jalan merangkai pengalaman yang telah dimiliki dengan pengalaman baru yang dijumpai. Materi yang disampaikan guru hendaknya bukan hanya yang berupa hapalan, tetapi yang memungkinkan siswa bisa belajar mandiri.

Disini peran guru sangat penting, karena peranan dan kompetensi guru dalam proses belajar-mengajar meliputi banyak hal sebagaimana yang dikemukakan guru oleh Adams dan Decey dalam *Basic Principles of Student Teaching*, antara lain guru sebagai pengajar, pemimpin kelas, pembimbing, pengatur lingkungan, partisipan, ekspeditor, perencana, supervisor, motivator,

konselor.<sup>4</sup> Oleh karena itu salah satunya, guru harus bisa membangkitkan minat dan motivasi belajar siswa. Agar siswa mau melakukan aktivitas belajarnya agar bisa mencapai hasil belajar yang baik. Ketika belajar berlangsung, aktivitas siswa sangat diperlukan karena tidak ada belajar tanpa aktivitas.

Beberapa usaha yang telah dilakukan guru bidang studi matematika MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa diantaranya guru telah berusaha melengkapi buku paket, mengulangi materi yang belum dimengerti, memberikan ulangan perbaikan dan lain sebagainya. Namun usaha ini belum mampu mencapai tujuan yang diharapkan yaitu peningkatan aktivitas belajar siswa terhadap pembelajaran matematika.

Melihat aktivitas belajar siswa yang kurang aktif/pasif, maka guru juga harus terampil untuk menggunakan strategi belajar-mengajar yang tepat untuk menarik keaktifan belajar siswa. Menurut Sudjana dalam buku *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, bahwa strategi mengajar merupakan tindakan guru dalam melaksanakan rencana pembelajaran dengan menggunakan beberapa variabel pengajaran seperti tujuan, bahan, metode dan alat serta evaluasi untuk mempengaruhi siswa mencapai tujuan yang telah ditetapkan.<sup>5</sup> Oleh sebab itu, guru harus bisa memilih strategi belajar yang bisa membangkitkan keaktifan siswa.

Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pembelajaran Kontekstual merupakan pembelajaran yang menggunakan prinsip berpusat pada siswa, mengandung arti pembelajaran

---

<sup>4</sup> Moh. User Usman. *Menjadi Guru Professional*. Ed. Ke-2. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2007. Hlm. 9

<sup>5</sup> Ahmad Sabri. *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*. Ciputat: Quantum Teaching. 2007. Hlm. 2

menerapkan strategi pedagogi mengorientasikan siswa kepada situasi bermakna, kontekstual, dunia nyata dan menyediakan sumber belajar, bimbingan, petunjuk bagi pembelajar ketika mereka mengembangkan pengetahuan tentang materi pelajaran yang dipelajarinya sekaligus keterampilan memecahkan masalah.

Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) merupakan suatu rangkaian kegiatan penyampaian materi pelajaran yang bertujuan memberi kesempatan kepada siswa untuk aktif belajar sehingga memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan dan mengembangkan keterampilan kognitif dan manual, serta menumbuhkan kreatifitas siswa untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi seperti bertanya terhadap sesuatu yang belum dipahami dengan menggunakan berbagai metode yang bervariasi untuk menciptakan suasana peserta didik dan mewujudkan pencapaian hasil belajar yang tinggi.<sup>6</sup>

Pembelajaran Kontekstual mendorong peserta didik memahami hakikat, makna, dan manfaat belajar, sehingga memungkinkan mereka rajin, dan termotivasi untuk senantiasa belajar, bahkan kecanduan belajar.<sup>7</sup> Kondisi tersebut terwujud, ketika peserta didik menyadari tentang apa yang mereka perlukan dalam hidup. Dan bagaimana cara menggapainya.

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah di atas serta melihat gejala-gejala masalah di atas penulis tertarik untuk Menerapkan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) Menggunakan Pendekatan

---

<sup>6</sup> Eni Nur Rahmawati. <http://etd.eprints.ums.ac.id/728/1/A410040170.pdf>. 2008

<sup>7</sup> E. Mulyasa. *Kurikulum yang Disempurnakan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2006. Hlm. 218

Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa di MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih Kelas VIII Kecamatan Rupert.

## **B. Alasan Memilih Judul**

Adapun penulis tertarik memilih Judul di atas berdasarkan atas beberapa alasan sebagai berikut:

1. Dari gejala-gejala yang penulis temukan pada saat studi pendahuluan menunjukkan rendahnya motivasi belajar siswa sehingga penulis mencoba Menerapkan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa.
2. Untuk meningkatkan hasil belajar maka perlu aktivitas belajar. Karena tidak ada belajar tanpa aktivitas.
3. Sepengetahuan penulis judul ini belum ada yang meneliti oleh peneliti-peneliti lain.
4. Ditinjau dari segi waktu, tenaga, pikiran dan dana penulis merasa mampu melaksanakan penelitian ini.
5. Judul yang penulis teliti terkait dalam upaya peningkatan mutu pendidikan.
6. Judul yang penulis teliti sangat relevan dengan kurikulum yang digunakan.

### C. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami judul penelitian ini maka perlu adanya penegasan istilah sebagai berikut:

1. Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM)
  - a. Pembelajaran aktif adalah pembelajaran yang menuntut guru dapat menciptakan suasana sedemikian rupa sehingga peserta didik aktif bertanya, mempertanyakan, dan mengemukakan gagasan.
  - b. Pembelajaran kreatif adalah penataan situasi dan kondisi belajar yang dapat mendorong mengundang peserta didik untuk memilih kegiatan atau bertindak sesuai dengan motivasi internal (kebutuhan dan minat).
  - c. Pembelajaran efektif adalah situasi dan kondisi yang dirancang dan dilaksanakan agar dapat mencapai tujuan secara efektif dan efisien, baik tujuan pembelajaran (intruksional effect) maupun dampak pengiring (nurturant effect).
  - d. Pembelajaran menyenangkan adalah penataan situasi dan kondisi belajar yang mendorong peserta didik untuk belajar secara optimal serta menyenangkan.<sup>8</sup>
2. Pembelajaran Kontekstual adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi

---

<sup>8</sup> Wahyu Firmansyah. 2008. *Belajar*. [www.google.com](http://www.google.com).



kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.<sup>9</sup>

3. Meningkatkan adalah menaikkan derajat, mempertinggi diri.<sup>10</sup>
4. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku pada diri individu dengan lingkungannya.<sup>11</sup>
5. Aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik (jasmani) maupun mental (rohani) sehingga terjadinya perubahan tingkah laku.<sup>12</sup>
6. Matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat.<sup>13</sup>

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa adalah suatu proses pembelajaran di mana pembelajaran berpusat pada siswa/anak didik yang dihubungkan dengan kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari yang dapat menaikkan atau mendorong siswa melakukan kegiatan dalam belajar, baik itu jasmani maupun rohani dalam belajar matematika secara menyenangkan.

---

<sup>9</sup> Wina Sanjaya. *Op Cit.* Hlm 253

<sup>10</sup> Tim Penyusun dan Pengembangn Bahasa. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Gita Media. Hlm. 1180

<sup>11</sup> Moh. Uzer Usman. *Op. Cit.* Hlm. 5

<sup>12</sup> Sadirman. A. M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers. 2007. Hlm. 93

<sup>13</sup> Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika. *Op Cit.* Hlm.19

## **D. Permasalahan**

### **1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas penulis menemukan beberapa masalah dalam proses pembelajaran, diantaranya:

- a. Siswa kurang aktif selama proses belajar-mengajar.
- b. Siswa kurang kreatif dalam bertanya dan guru kurang dapat memvariasikan berbagai metode pengajaran sehingga siswa jenuh dalam belajar.
- c. Guru belum dapat meningkatkan minat belajar siswa dikarenakan guru hanya terfokus pada suatu metode yaitu metode ceramah atau tanya jawab.
- d. Guru belum dapat meningkatkan aktivitas belajar secara optimal dan juga guru belum dapat menciptakan suasana yang menyenangkan sehingga siswa kurang terpusat pada pelajaran tersebut.

### **2. Pembatasan Masalah**

Mengingat banyaknya permasalahan yang mengitari kajian ini maka untuk memudahkan dalam melakukan penelitian, penulis merasa perlu membatasi masalah yang akan diteliti sehingga penelitian ini difokuskan pada upaya meningkatkan aktivitas belajar siswa terhadap pembelajaran matematika siswa kelas VIII di MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih Kecamatan Rupert melalui Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan

(PAKEM) Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual pada pokok bahasan kubus dan balok.

### **3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas maka dapat dirumuskan:

Apakah Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa terhadap pembelajaran matematika di kelas VIII Mts Al-Huda Pangkalan Nyirih Kecamatan Rupert Bengkalis?

## **E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

### **1. Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa terhadap pembelajaran matematika di kelas VIII Mts Al-Huda Pangkalan Nyirih Kecamatan Rupert Bengkalis.

## **2. Manfaat**

Adapun beberapa kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini yakni:

- a. Bagi peneliti, untuk menambahkan pengetahuan peneliti yang berkaitan dengan bidang keahlian peneliti yaitu pendidikan matematika serta untuk menambah pengetahuan peneliti di bidang ilmiah dan sebagai sumbangan bagi dunia pendidikan serta sebagai salah satu syarat menyelesaikan perkuliahan di UIN SUSKA RIAU.
- b. Bagi siswa sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan aktivitas belajar dalam mata pelajaran matematika dan belajar mandiri.
- c. Bagi guru, sebagai masukan dan informasi bagi guru matematika tentang penerapan PAKEM menggunakan Pendekatan Kontekstual untuk meningkatkan aktivitas belajar.
- d. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Konsep Teoretis**

##### **1. Aktivitas belajar**

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengamatan.<sup>1</sup> Jadi belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan tidak hanya penambahan pada ilmu pengetahuan, tetapi juga penambahan keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat dan lain sebagainya.

Pada prinsipnya belajar adalah berbuat. Berbuat untuk tingkah laku, jadi melakukan kegiatan. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas.<sup>2</sup> Dengan kata lain, aktivitas sangat diperlukan dalam kegiatan belajar-mengajar sehingga siswalah yang seharusnya banyak aktif, karena siswa adalah subjek yang merencanakan, dan yang melaksanakan belajar.

Menurut Rohani, belajar yang berhasil mesti melalui berbagai macam aktivitas, baik aktivitas fisik maupun psikis.<sup>3</sup> Pada saat peserta didik aktif jasmaninya dengan sendirinya ia juga aktif jiwanya, begitu sebaliknya. Karena itu keduanya merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

---

<sup>1</sup> Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika. *Common Text Book Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). 2001.. Hlm. 8

<sup>2</sup> Sadirman A. M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers. 2007. Hlm. 95

<sup>3</sup> Ahmad Rohani. *Pengelolaan Pengajaran*. Ed., Revisi. Jakarta: Rineka Cipta. 2004. Hlm.6

Berdasarkan pendapat mengenai aktivitas dalam belajar dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar itu adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam belajar, baik itu secara mental, emosional maupun fisik.

Penggunaan asas aktivitas besar nilainya bagi pengajaran para siswa oleh karena:

- a. Para siswa mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri.
- b. Berbuat sendiri akan mengembangkan seluruh aspek pribadi siswa secara integral.
- c. Memupuk kerjasama yang harmonis dikalangan siswa.
- d. Para siswa bekerja menurut minat dan kemampuan sendiri.
- e. Memupuk disiplin kelas secara wajar dan suasana belajar menjadi demokratis.
- f. Mempererat hubungan sekolah dan masyarakat, dan hubungan antara orang tua dengan guru.
- g. Pengajaran diselenggarakan secara realitis dan konkret sehingga mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis serta menghindarkan verbalistis.
- h. Pengajaran di sekolah menjadi hidup sebagaimana aktivitas dalam kehidupan dimasing-masing.<sup>4</sup>

Dengan kata lain, bahwa dalam belajar sangat diperlukan adanya aktivitas.

Tanpa aktivitas, proses belajar tidak mungkin terjadi. Sebagaimana semboyan yang di populerkan oleh John Dewey yaitu *Learning by doing*.<sup>5</sup>

Ada dua prinsip-prinsip aktivitas dalam belajar yang dipandang dari sudut perkembangan konsep jiwa menurut ilmu jiwa<sup>6</sup>, yaitu:

- a. Menurut pandangan ilmu jiwa lama yang didominasi oleh guru.
- b. Menurut pandangan ilmu jiwa modern yang didominasi oleh siswa.

Belajar adalah suatu proses di mana siswa-siswa harus aktif. Pengajaran modern lebih mengutamakan aktivitas siswa.

---

<sup>4</sup> Oemar Hamalik. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara. 2006. Hlm. 175-176

<sup>5</sup> Sadirman A. M. *Op Cit*. Hlm.103

<sup>6</sup> *Ibid*. Hlm. 97

Aktivitas belajar itu adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental pada umumnya. Tetapi dari aktivitas fisik dan mental dapat digolongkan jenis-jenisnya. Paul B. Diedrich membuat suatu daftar yang berisi 177 macam kegiatan siswa yang antara lain dapat digolongkan sebagai berikut:

- a. *Visual activities*, membaca, memperhatikan: gambar, demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain dan sebagainya.
- b. *Oral activities*, menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan interviu, diskusi, interupsi dan sebagainya.
- c. *Listening activities*, mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato dan sebagainya.
- d. *Writing activities*, menulis cerita, karangan, laporan, tes, angket, menyalin dan sebagainya.
- e. *Drawing activities*, menggambar, membuat grafik, peta, diagram, pola dan sebagainya.
- f. *Motor activities*, melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, bermain, berkebun, memelihara binatang dan sebagainya.
- g. *Mental activities*, menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan mengambil keputusan dan sebagainya.
- h. *Emotional activities*, menaruh minat, merasa bosan, gembira, berani, tenang, gugup dan sebagainya.<sup>7</sup>

Selain aktivitas tersebut di atas masih ada aktivitas terjadi antara lain: merangkum, drama, mendengarkan ceramah, memberikan solusi, berharap, sedih, suka, sayang, menangis, menyelidiki, kepuasan, ketawa, bertani, mengidentifikasikan, mengamati, menyelidiki, membandingkan, menguraikan, berdagang dan lain sebagainya. Dalam melakukan sesuatu, aktivitas-aktivitas itu tidak terpisah satu sama lain. Setiap aktivitas fisik akan disertai aktivitas mental yang akan disertai perasaan-perasaan tertentu. Jadi dalam aktivitas belajar yaitu suatu hal yang dapat dilakukan bermacam-macam kegiatan.

---

<sup>7</sup> Ahmad Rohani. *Op Cit.* Hlm. 9

Menurut Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, secara umum ada dua faktor yang mempengaruhi aktivitas belajar siswa, yaitu faktor internal (di dalam diri siswa) dan faktor eksternal (di luar diri siswa).<sup>8</sup>

a. Faktor internal

1) Faktor fisiologis, yang berhubungan dengan kondisi fisik siswa.

Kondisi fisik berpengaruh terhadap aktivitas belajar seseorang. Kondisi fisik yang sehat akan memberikan pengaruh positif terhadap kegiatan belajar siswa. Sebaliknya kondisi fisik yang lemah atau sakit akan menghambat tercapainya hasil belajar yang maksimal.

2) Faktor psikologis

a) Intelegensi/kecerdasan siswa

Intelegensi diartikan sebagai kemampuan psiko-fisik dalam rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan melalui cara yang tepat. Intelegensi merupakan faktor penting dalam proses belajar siswa yang akan menentukan kualitas belajarnya. Siswa yang mempunyai intelegensi tinggi berpeluang besar meraih sukses dalam belajar daripada siswa yang tingkat intelegensinya rendah.

b) Motivasi

Motivasi adalah proses di dalam diri individu yang aktif, mendorong, memberikan arah, dan menjaga perilaku setiap

---

<sup>8</sup> Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: AR-RUZZ MEDIA. 2007. Hlm. 19



saat. Dalam proses belajar motivasi sangat diperlukan, karena motivasi merupakan salah satu penentu hasil belajar. Makin tepat motivasi yang diberikan maka makin berhasil pelajaran itu.

c) Minat

Minat (*interest*) adalah kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Seseorang yang tidak berminat untuk belajar tidak akan bersemangat dalam proses pembelajaran dan bahkan tidak mau belajar.

d) Sikap

Sikap adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespon dengan cara relatif terhadap objek, orang, peristiwa, dan sebagainya. Baik secara positif maupun negatif.

e) Bakat

Bakat adalah kemampuan seseorang yang menjadi salah satu komponen yang diperlukan dalam proses belajar. Kemampuan baru akan terelisasi menjadi kecakapan yang nyata setelah belajar atau berlatih. Bakat besar pengaruhnya dalam belajar, jika pelajaran yang dipelajari siswa sesuai dengan bakatnya, maka hasil belajarnya lebih baik, karena siswa tersebut senang belajar.

b. Faktor eksternal

1) Faktor keluarga

a) Cara orang tua mendidik

Cara orang tua mendidik besar pengaruhnya terhadap belajar anaknya, akan menyebabkan anak kurang bergairah dalam belajar dan hasil yang didapat tidak akan memuaskan. Begitu juga dengan orang tua yang mendidik anaknya terlalu keras, memaksa dan mengejar-ngejar anaknya untuk belajar, adalah cara mendidik yang tidak benar.

b) Relasi antar anggota keluarga

Relasi antara anggota keluarga yang baik akan berpengaruh terhadap kelancaran belajar serta keberhasilan anak. Relasi yang baik adalah relasi yang penuh pengertian dan kasih sayang, disertai bimbingan dan hukuman untuk mensukseskan belajar anak sendiri.

c) Keadaan ekonomi keluarga

Keadaan ekonomi erat hubungannya dengan belajar anak. Jika anak hidup dalam keluarga miskin, kebutuhan pokoknya kurang terpenuhi, akibatnya kesehatan anaknya terganggu sehingga belajarnya juga terganggu.

d) Latar belakang kebudayaan

Tingkat pendidikan atau kebiasaan dalam kehidupan keluarga juga turut mempengaruhi belajar anak. Keluarga harus

menanamkan kebiasaan dan pendidikan yang baik agar mendorong semangat anak untuk belajar.

e) Pengertian orang tua

Anak yang sedang belajar perlu dorongan dan pengertian dari orang tuanya, bila anak sedang belajar jangan diganggu dengan tugas-tugas rumah.

2) Faktor sekolah

a) Metode mengajar

Metode mengajar adalah suatu cara atau jalan yang harus dilalui di dalam mengajar. Metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula. Agar siswa dapat belajar dengan baik, maka metode harus tepat, efektif, dan efisien.

b) Kurikulum

Kurikulum diartikan sebagai sejumlah kegiatan yang diberikan kepada siswa, kegiatan itu sebagian besar adalah menyajikan bahan pelajaran agar siswa menerima, menguasai dan mengembangkan bahan pelajaran itu. Kurikulum yang kurang baik berpengaruh tidak baik terhadap belajar.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Slameto. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta. 2005. Hlm. 65

c) Alat pelajaran

Alat pelajaran yang baik dan lengkap sangat diperlukan, agar guru dapat mengajar dengan baik dan siswa dapat menerima pelajaran dengan baik serta dapat belajar dengan baik pula.

d) Relasi siswa dengan guru

Relasi guru yang baik terhadap siswa, menyebabkan siswa menyukai gurunya, mata pelajaran yang diberikan sehingga siswa berusaha mempelajari sebaik-baiknya.

e) Relasi siswa dengan siswa

Menciptakan relasi yang baik antar siswa adalah perlu, agar dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap belajar siswa.

f) Keadaan gedung

Variasi karakteristik siswa, menuntut keadaan yang memadai dalam setiap kelas. Siswa tidak akan bisa belajar dengan nyaman kalau kelas tidak memadai.

g) Waktu sekolah

Waktu sekolah adalah waktu terjadinya proses belajar mengajar di sekolah baik pagi, siang, sore/malam hari.

h) Metode belajar

Hasil belajar siswa akan meningkat bila cara belajar siswa tepat dan cukup istirahat.

i) Tugas rumah

Guru yang terlalu banyak memberikan tugas rumah akan mengganggu anak untuk melakukan kegiatan yang lain.

3) Faktor masyarakat

a) Kegiatan siswa dalam masyarakat

Kegiatan siswa dalam masyarakat dapat menguntungkan anak pribadinya. Tetapi jika kegiatan terlalu banyak maka belajarnya akan terganggu.

b) Mass media

Mass media yang baik akan memberikan pengaruh yang baik terhadap siswa dan belajarnya. Sebaliknya mass media yang jelek juga berpengaruh jelek terhadap siswa dan belajarnya.

c) Teman bergaul

Siswa dapat belajar dengan baik, apabila mempunyai teman bergaul yang baik pula.

d) Bentuk kehidupan masyarakat

Masyarakat yang tidak terpelajar, pejudi, suka mencuri dan mempunyai kebiasaan yang tidak baik, akan berpengaruh jelek terhadap siswa yang berada di lingkungan tersebut dan begitu juga sebaliknya.

Menurut Sax karakteristik aktivitas siswa yang aktif adalah sebagai berikut:

- a. Aktivitas siswa yang aktif mempunyai dua arah, maksudnya aktivitas yang terpilah dalam dua arah yaitu apakah setuju atau tidak setuju,

apakah mendukung atau tidak mendukung, apakah memihak atau tidak memihak terhadap sesuatu.

- b. Aktivitas siswa yang aktif memiliki intensitas, maksudnya kedalaman atau kekuatan aktivitas terhadap sesuatu belum tentu sama walaupun arahnya mungkin tidak berbeda.
- c. Aktivitas siswa yang aktif memiliki keluasan, artinya kesetujuan atau ketidaksetujuan terhadap objek aktivitas siswa dapat mengenai hanya aspek yang sedikit dan sangat spesifik akan tetapi dapat pula mencakup banyak sekali aspek yang ada pada objek aktivitas.
- d. Aktivitas siswa yang aktif memiliki konsistensi, artinya kesesuaian antara pernyataan sikap yang dikemukakan dengan responnya terhadap objek aktivitas tersebut.
- e. Aktivitas siswa yang aktif memiliki spontanitas, artinya menyangkut sejauh mana kesiapan individu untuk menyatakan sikapnya secara spontan.<sup>10</sup>

Jadi aktivitas belajar itu adalah suatu kegiatan yang dilakukan siswa dalam proses pembelajaran khususnya dalam belajar matematika baik itu fisik (jasmani) maupun aktivitas mental (rohani) sehingga terjadinya perubahan tingkah laku yang baru.

Beberapa ciri-ciri aktif dalam belajar, yaitu antara lain:

- a. Pembelajaran penekanannya pada aspek afektif.
- b. Anak didik memiliki kesempatan untuk mengambil keputusan-keputusan penting dalam kehidupan.
- c. Anak didik melibatkan diri kegiatan secara kelompok maupun klaksikal.
- d. Interaksi pembelajaran yang dominan adalah interaksi anak didik dengan anak didik dan anak didik dengan sumber belajar.
- e. Guru sebagai pembimbing, inovator, motivator dan fasilitator bagi anak untuk memperoleh pengalaman belajar.
- f. Guru sebagai manajer (pengelola) dan designer (perancang) pengalaman belajar anak didik.
- g. Guru dan anak didik menerima peran kerjasama (partnership).
- h. Anak didik dilibatkan dalam pembelajaran.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Syaifuddin Azwar. *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2005. Hlm. 87

<sup>11</sup> <http://kezia-lophemyself.blogspot.com/2009/04/tugas-akhir.html>

Ada beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam upaya mengoptimalkan keaktifan siswa dalam belajar yaitu:

- a. Penumbuhan motivasi
- b. Pemberian aspek keterkaitan (apersepsi)
- c. Mengutamakan keterarahan pada fokus permasalahan
- d. Belajar yang diiringi dengan aktivitas
- e. Penyesuaian dengan perbedaan individual
- f. Bekerjasama
- g. Kepekaan mencari masalah dan memecahkannya
- h. Mengupayakan keterpaduan baik asimilasi maupun akomodasi.<sup>12</sup>

## **2. Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM)**

PAKEM adalah singkatan dari Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan. Menurut Mulyasa PAKEM yaitu:

### **a. Pembelajaran Aktif**

Pembelajaran aktif merupakan pendekatan pembelajaran yang lebih banyak melibatkan aktifitas peserta didik dalam mengakses berbagai informasi dan pengetahuan untuk dibahas dan dikaji dalam proses pembelajaran di kelas, sehingga mereka mendapatkan berbagai pengalaman yang dapat meningkatkan pemahaman dan kompetisinya.

### **b. Pembelajaran Kreatif**

Pembelajaran kreatif merupakan proses pembelajaran yang mengharuskan guru untuk dapat memotivasi dan memunculkan kreativitas peserta didik selama pembelajaran berlangsung, dengan

---

<sup>12</sup> E. Mulyasa. *Op Cit.* Hlm. 218-219

menggunakan beberapa metode dan strategi yang bervariasi, misalnya kerja kelompok, bermain peran, dan pemecahan masalah.

Pada umumnya berpikir kreatif memiliki empat tahapan sebagai berikut.

Tahapan pertama; persiapan, yaitu proses pengumpulan berbagai informasi untuk diuji.

Tahap kedua; Inkubasi, yaitu suatu rentang waktu untuk merenungkan hipotesis informasi tersebut diperoleh keyakinan bahwa hipotesis tersebut rasional.

Tahap ketiga; Iluminasi, yaitu suatu kondisi untuk menemukan keyakinan bahwa hipotesis tersebut rasional.

Tahap keempat; verifikasi, yaitu pengujian kembali hipotesis untuk dijadikan sebuah rekomendasi, konsep, atau teori.

Siswa dikatakan kreatif apabila mampu melakukan sesuatu yang menghasilkan sebuah kegiatan baru yang memperoleh dari hasil berpikir kreatif dengan mewujudkannya dalam bentuk sebuah hasil karya baru.

#### c. Pembelajaran Efektif

Pembelajaran dapat dikatakan efektif jika mampu memberikan pengalaman baru, dan membentuk kompetensi peserta didik, serta mengantarkan mereka ke tujuan yang ingin dicapai secara optimal. Hal ini dapat dicapai dengan melibatkan peserta didik dalam perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran.



d. Pembelajaran Menyenangkan

Pembelajaran menyenangkan (*joyfull intruction*) merupakan suatu proses pembelajaran yang di dalamnya terdapat sebuah kohesi yang kuat antara pendidik dan terdapat sebuah kohesi yang kuat antara pendidik dan peserta didik, tanpa ada perasaan terpaksa atau tertekan (*not under pressure*).<sup>13</sup>

Jadi PAKEM adalah suatu upaya untuk menciptakan sistem lingkungan belajar yang memberi peluang kepada siswa untuk terlibat secara aktif (fisik, intelektual dan emosional), mengembangkan kreativitas dan menyenangkan (menggairahkan untuk belajar serta dapat mewujudkan tujuan pembelajaran).

Agar pelaksanaan PAKEM bisa tercapai sesuai yang diinginkan, harus diperhatikan hal-hal pelaksanaannya. Adapun hal-hal yang harus diperhatikan dalam melaksanakan PAKEM adalah:

- a. Memahami sifat yang dimiliki anak.
- b. Mengenal anak secara perorangan.
- c. Memanfaatkan perilaku anak dalam pengorganisasian belajar.
- d. Mengembangkan kemampuan berfikir kritis, kreatif dan kemampuan memecahkan masalah.
- e. Mengembangkan ruang kelas sebagai lingkungan belajar yang menarik
- f. Memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar.
- g. Memberikan umpan balik yang baik untuk meningkatkan kegiatan belajar.

---

<sup>13</sup> E. Mulyasa. *Op Cit.* Hlm. 191

- h. Membedakan antara aktif fisik dan aktif mental.<sup>14</sup>

Dalam pelaksanaan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan sekurang-kurangnya ada empat komponen atau prinsip yang dapat diidentifikasi yaitu:

- a. Mengalami, siswa belajar banyak melalui berbuat, pengalaman langsung mengaktifkan banyak indera.
- b. Interaksi, interaksi antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru perlu diupayakan agar tetap ada dan terjaga agar mempermudah dalam membangun makna. Dengan interaksi pembelajaran menjadi lebih hidup dan menarik, kesalahan makna berpeluang terkoreksi, makna yang terbangun semakin mantap dan kualitas hasil belajar meningkat.
- c. Komunikasi, dapat diartikan sebagai cara menyampaikan apa yang kita ketahui. Interaksi saja belum cukup jika tidak dilengkapi dengan komunikasi, karena interaksi akan lebih bermakna jika interaksi itu komunikatif. Makna yang terkomunikasikan kepada orang lain secara terbuka memungkinkan untuk mendapat tanggapan. Beberapa cara komunikasi yang dapat dilakukan misalnya dengan pajangan, presentasi, laporan.
- d. Refleksi, berarti memikirkan kembali apa yang diperbuat/dipikirkan. Melalui refleksi kita dapat mengetahui efektifitas pembelajaran yang sudah berlangsung.<sup>15</sup>

Terwujudnya proses kegiatan belajar mengajar PAKEM dalam suatu kelas dapat dilihat ciri-cirinya. Ciri-ciri PAKEM antara lain:

- a. Peserta didik terlibat dalam berbagai kegiatan yang mengembangkan pemahaman dan kemampuan melalui perbuatan.
- b. Peserta didik dapat menggunakan peralatan dan lingkungan sebagai sumber belajar yang menarik dan menyenangkan.
- c. Peserta didik merasa aman dan nyaman berlama-lama tinggal di tk/sekolah.
- d. Peserta didik lebih kooperatif dalam pembelajaran.
- e. Peserta didik termotivasi memecahkan masalah dan kreatif mengungkapkan gagasan.<sup>16</sup>

<sup>14</sup> Strategi pembelajaran dan Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).  
<http://fip.uny.ac.id/pjj/wp-content/uploads/2008/12/inisiasi-v.doc>

<sup>15</sup> Diposkan oleh Kezia di 20:13 . <http://kezia-lophemyself.blogspot.com/2009/04/tugas-akhir.html>

Menurut Mulyasa Pembelajaran aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan (PAKEM) dapat dilakukan sebagai berikut.

a. Pemanasan dan apersepsi

Pemanasan dan apersepsi perlu dilakukan untuk menjajagi pengetahuan peserta didik, memotivasi peserta didik dengan menyajikan materi yang menarik, dan mendorong mereka untuk mengetahui berbagai hal baru.

b. Eksplorasi

Tahap eksplorasi merupakan kegiatan pembelajaran untuk mengenalkan bahan dan mengaitkannya dengan pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik.

c. Konsolidasi Pembelajaran

Konsolidasi merupakan kegiatan untuk mengaktifkan peserta didik dalam pembentukan kompetensi, dengan mengaitkan kompetensi dengan kehidupan peserta didik.

d. Pembentukan Kompetensi, Sikap, dan Perilaku

e. Penilaian<sup>17</sup>

### 3. Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran Kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) atau sering disingkat CTL merupakan konsep pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan peserta

---

<sup>16</sup> Wahyu Firmansyah. 2008. *Belajar*. [www.google.com](http://www.google.com).

<sup>17</sup> Mulyasa. *Op Cit*. Hlm.

didik secara nyata, sehingga para peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari.<sup>18</sup> Artinya melalui proses penerapan kompetensi dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik akan merasakan pentingnya belajar, dan mereka akan memperoleh makna yang mendalam terhadap apa yang dipelajarinya.

Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dilatar belakangi oleh dua latar belakang yaitu:

a. Latar Belakang Filosofis

Pendekatan Pembelajaran Kontekstual banyak dipengaruhi oleh Filsafat Konstruktivisme yang mulai digagas oleh Mark Baldwin dan selanjutnya dikembangkan oleh Jean Piaget. Aliran filsafat konstruktivisme berangkat dari pemikiran epistemologi Giambattista Vico (Suparno, 1997) yang mengatakan: “Tuhan adalah pencipta alam semesta dan manusia mengetahui bagaimana membuat sesuatu”. Piaget adalah orang yang mengembangkan gagasan konstruktivisme.

b. Latar Belakang Psikologis

Dipandang dari sudut psikologis, Pendekatan Pembelajaran Kontekstual berpijak pada aliran psikologis kognitif. Menurut aliran ini proses belajar terjadi karena pemahaman individu akan lingkungan.<sup>19</sup>

Menurut Zahorik (1995), ada lima elemen yang harus diperhatikan dalam pembelajaran kontekstual, sebagai berikut:

---

<sup>18</sup> E. Mulyasa. *Op Cit.* Hlm. 127-128

<sup>19</sup> Wina Sanjaya. *Op Cit.* Hlm. 254

- a. Pembelajaran harus memperhatikan pengetahuan yang sudah dimiliki oleh peserta didik.
- b. Pembelajaran dimulai dari keseluruhan (global) menuju bagian-bagiannya secara khusus (dari umum ke khusus).
- c. Pembelajaran harus ditekankan pada pemahaman, dengan cara:
  - 1) Menyusun konsep sementara.
  - 2) Melakukan sharing untuk memperoleh masukan dan tanggapan dari orang lain..
  - 3) Merevisi dan mengembangkan konsep.
- d. Pembelajaran ditekankan pada upaya mempraktekkan secara langsung apa-apa yang dipelajari.
- e. Adanya refleksi terhadap strategi pembelajaran dan pengembangan pengetahuan yang dipelajari.<sup>20</sup>

Dalam Pendekatan Pembelajaran Kontekstual tugas guru adalah memberikan kemudahan belajar kepada peserta didik, dengan menyediakan berbagai sarana dan sumber belajar yang memadai. Guru bukan hanya menyampaikan materi pembelajaran yang berupa hapalan, tetapi mengatur lingkungan dan strategi pembelajaran yang memungkinkan peserta didik belajar. Lingkungan belajar yang kondusif sangat penting dan sangat menunjang pembelajaran kontekstual, dan keberhasilan pembelajaran secara keseluruhan. Nurhadi mengemukakan pentingnya belajar dalam Pendekatan Pembelajaran Kontekstual sebagai berikut:

- a. Belajar efektif itu dimulai dari lingkungan belajar yang berpusat pada siswa. Dari “guru akting di depan kelas, siswa menonton” ke “siswa aktif bekerja dan berkarya, guru mengarahkan”.
- b. Pembelajaran harus berpusat pada ‘bagaimana cara’ siswa menggunakan pengetahuan baru mereka. Strategi belajar lebih penting daripada hasil belajar.
- c. Umpan balik amat penting bagi siswa, yang berasal dari proses penilaian (*assesment*) yang gbenar.

---

<sup>20</sup> E. Mulyasa. *Op Cit.* Hlm. 219

- d. Menumbuhkan komunikasi belajar dalam bentuk kerja kelompok itu penting.<sup>21</sup>

Sesuai dengan asumsi yang mendasarinya, bahwa pengetahuan itu diperoleh anak bukan dari informasi yang diberikan oleh orang lain termasuk guru, akan tetapi dari proses menemukan dan mengkonstruksinya sendiri, maka guru harus menghindari mengajar sebagai proses penyampaian informasi.

Pendekatan Pembelajaran Kontekstual sebagai suatu pendekatan pembelajaran memiliki 7 asas. Asas ini yang melandasi pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual. Adapun asas-asas tersebut adalah sebagai berikut:

a. Konstruktivisme

Konstruktivisme adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Piaget menyatakan hakikat pengetahuan sebagai berikut:

- 1) Pengetahuan bukanlah merupakan gambaran dunia kenyataan belaka, akan tetapi selalu merupakan kontruksi kenyataan melalui kegiatan subjek.
- 2) Subjek membentuk skema kognitif, kategori, konsep, dan struktur yang perlu untuk pengetahuan.
- 3) Pengetahuan dibentuk dalam struktur konsepsi seseorang.

---

<sup>21</sup> E. Mulyasa. *Op Cit.* Hlm. 218-219

b. Inkuiri

Secara umum, proses inkuiri dapat dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:

- 1) Merumuskan masalah
- 2) Mengajukan hipotesis
- 3) Mengumpulkan data
- 4) Menguji hipotesis berdasarkan data yang ditemukan
- 5) Membuat kesimpulan

c. Bertanya (*Questioning*)

Dalam suatu pembelajaran yang produktif kegiatan bertanya akan sangat berguna untuk:

- 1) Menggali informasi tentang kemampuan siswa dalam penguasaan materi pelajaran.
- 2) Membangkitkan motivasi siswa untuk belajar.
- 3) Merangsang keingintahuan siswa terhadap sesuatu.
- 4) Memfokuskan siswa pada sesuatu yang diinginkan.
- 5) Membimbing siswa untuk menemukan atau menyimpulkan sesuatu.

d. Masyarakat belajar (*Learning Community*)

Konsep masyarakat belajar (*Learning Community*) dalam Pendekatan Pembelajaran Kontekstual menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh melalui kerja sama dengan orang lain.

e. Pemodelan (*Modeling*)

Yang dimaksud dengan asas *modeling* adalah proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru oleh setiap siswa.

f. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah proses pengendapan pengalaman yang telah dipelajari yang dilakukan dengan cara mengurutkan kembali kejadian-kejadian atau peristiwa pembelajaran yang telah dilaluinya.

g. Penilaian nyata (*Authentic Assessment*)

Penilaian nyata (*Authentic Assessment*) adalah proses yang dilakukan guru mengumpulkan informasi tentang perkembangan belajar yang dilakukan siswa.<sup>22</sup>

#### **4. Hubungan antara PAKEM menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual terhadap aktivitas belajar**

Belajar memerlukan keterlibatan mental dan kerja siswa sendiri.

Penjelasan dan pemeragaan semata tidak akan membuahkan hasil belajar yang

---

<sup>22</sup> Wina Sanjaya. *Op Cit.* Hlm. 262



langgeng. Yang bisa membuahkan hasil belajar yang langgeng hanyalah kegiatan belajar aktif.<sup>23</sup> Dari hal tersebut, di dalam pembelajaran siswa diharapkan aktif untuk memperoleh hasil belajar yang baik.

Tujuan dari pembelajaran itu adalah dapat tercapainya hasil yang belajar yang baik. Untuk mendapatkan hasil belajar yang baik, diperlukan aktivitas dalam belajar. Model Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) merupakan pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk aktif, baik aktif fisik aktif mental maupun aktif emosional serta mengembangkan kreatifitas.

Selain itu, cara-cara yang dapat digunakan untuk mengaktifkan siswa adalah:

- a. Memberikan pertanyaan-pertanyaan ketika proses pembelajaran berlangsung
- b. Mengerjakan latihan pada setiap akhir suatu bahasan.
- c. Membuat percobaan dan memikirkan atas hipotesis yang diajukan.
- d. Membentuk kelompok belajar.
- e. Menerapkan pembelajaran kontekstual, kooperatif dan kolaboratif.<sup>24</sup>

Berdasarkan pernyataan diatas, Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dapat mengaktifkan belajar siswa.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) pernah diterapkan oleh Eko Srihartanto di SD Negeri I Wonogiri yaitu

<sup>23</sup> Melvin L. Silberman. *Active Learning*. Bandung: Nusamedia. 2006. Hlm. 9

<sup>24</sup> Diposkan oleh Kezia di 20:13 . <http://kezia-lophemyself.blogspot.com/2009/04/tugas-akhir.html>

bahwa proses pembelajaran yang menggunakan PAKEM ternyata dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, sehingga prestasi siswa selalu meningkat baik ujian, pencapaian kejuaraan baik akademik maupun non akademik. PAKEM juga pernah juga diterapkan oleh Eni Nur di SMP N 5 Pekanbaru yang hasilnya dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Sedangkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual pernah diterapkan oleh Dasriani di SLTP Negeri 25 Pekanbaru yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Menurut Sardirman, tidak ada belajar kalau tidak aktivitas.<sup>25</sup> Ini berarti aktivitas dalam belajar juga menentukan terhadap hasil belajar. Berdasarkan hal tersebut, penulis berasumsi bahwa model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika.

### **C. Konsep Operasional**

Penelitian ini terdiri dari dua variabel:

- 1. Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual sebagai variabel bebas (independent)**

Pendekatan Pembelajaran Kontekstual adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan

---

<sup>25</sup> Sadirman A. M. *Op Cit.* Hlm.103

menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.<sup>26</sup>

Adapun langkah-langkah Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pembelajaran Kontekstual sebagai berikut:

- a. Guru memancing rasa ingin tahu siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai materi yang dipelajari dengan cara mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari, dan memberikan kesempatan berpikir untuk menjawab.
- b. Guru memberikan umpan balik dengan mendayagunakan media dan sumber belajar yang sesuai dengan materi yang disajikan untuk mengarahkan jawaban siswa serta menyimpulkannya.
- c. Untuk lebih memahami materi, guru memberikan LKS pada setiap kelompok dan meminta siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang ada di LKS dengan bantuan alat peraga/media.
- d. Guru memantau dan membimbing jalannya diskusi yang berjalan secara informal.
- e. Setelah selesai menjawab LKS, setiap kelompok disuruh membuat soal mengenai materi yang dipelajari sebanyak dua soal dan dijawab dengan kelompok lain serta masing-masing kelompok mempresentasikan dan menanggapi hasil diskusi kelompok lain.

---

<sup>26</sup> Wina Sanjaya. *Op Cit.* Hlm 253

- f. Guru membantu dan mengevaluasi kerja siswa dan memberikan penguatan/respon positif atau umpan balik terhadap jawaban siswa serta memberikan kesempatan bertanya bagi yang kurang mengerti.

## **2. Aktivitas belajar matematika sebagai variabel terikat (dependent).**

Aktivitas belajar adalah variabel terikat yang dipengaruhi oleh Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual. Untuk mengetahui aktivitas belajar siswa terhadap pembelajaran matematika akan dilihat dari hasil pengamatan.

Aktivitas belajar adalah aktivitas bersifat fisik (jasmani) maupun aktivitas mental (rohani) sehingga terjadi perubahan tingkah laku yang baru.

Berdasarkan pengertian aktivitas belajar, penelitian ini berhasil apabila:

- a. Siswa aktif bertanya tentang materi yang kurang dipahami
- b. Siswa mencatat hasil kesimpulan materi yang diberikan oleh guru.
- c. Siswa memperhatikan penjelasan guru atau siswa guru dalam proses pembelajaran.
- d. Siswa menjawab pertanyaan dari guru dan menanggapi jawaban dari temannya.
- e. Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru dengan sungguh-sungguh.
- f. Siswa berdiskusi/kerjasama dengan teman sekelompoknya.

- g. Siswa membaca dan memahami soal-soal yang diberikan oleh .
- h. Siswa bisa menarik kesimpulan dengan bahasanya sendiri.
- i. Siswa bisa membuat soal mengenai materi yang dipelajari.
- j. Siswa terampil menggunakan media yang ada.

Secara kuantitatif tinggi rendahnya aktivitas siswa dalam belajar dapat ditentukan dengan persentase hasil penelitian dengan kategori tertentu seperti pada tabel berikut:

**TABEL II**  
**INTERVAL DAN KATEGORI AKTIVITAS SISWA**

Interval	Kategori
Aktivitas siswa 75%-100%	Baik sekali
Aktivitas siswa 65% - 74%	Baik
Aktivitas siswa 55%-64%	Cukup
Aktivitas siswa < 54%	Kurang

Sumber: Arikunto<sup>27</sup>

#### **D. Hipotesis tindakan**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah jika diterapkan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) maka diharapkan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa terhadap pembelajaran matematika di kelas VIII MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih.

---

<sup>27</sup> Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta. 2002.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Bentuk Penelitian**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini sering disebut *Class Room Research*. Dari sebutannya saja sudah menunjukkan isi yang terkandung di dalamnya, yaitu sebuah kegiatan yang dilakukan di kelas. Karena ada tiga kata yang membentuk pengertian tersebut yaitu:

1. Penelitian

Suatu kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu, suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti.

2. Tindakan

Sesuatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu.

3. Kelas

Sekelompok siswa dalam waktu yang sama, menerima pelajaran yang sama dari guru yang sama.<sup>1</sup>

4. Penelitian Tindakan Kelas

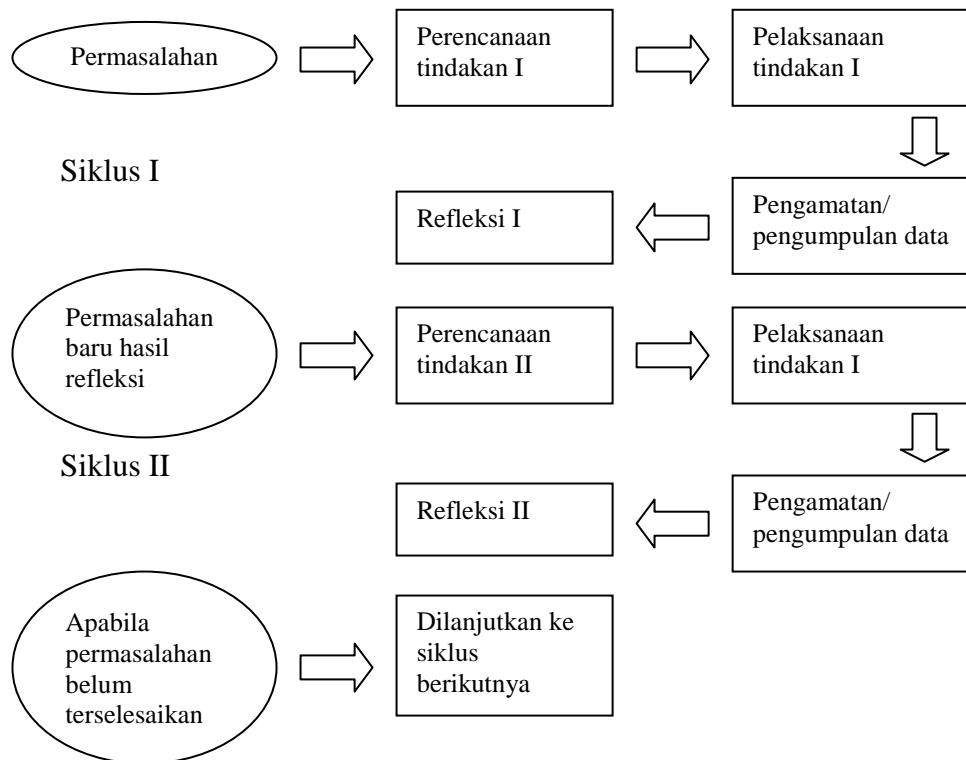
Dengan menghubungkan-hubungkan batasan ketiga kata itu di atas maka menurut Suharsimi Arikunto “penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang

---

<sup>1</sup> Suharsimi Arikunto dkk. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara. 2007. Hlm. 2-3

sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama-sama.<sup>2</sup>

Menurut Suhardjono langkah-langkah PTK dapat dilihat dari gambar dibawah ini<sup>3</sup>:



## B. Rencana Penelitian

### 1. Planning

- a. Menetapkan kelas penelitian yaitu kelas VII MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih.
- b. Menetapkan materi pokok yang akan diajarkan yaitu kubus dan balok.

<sup>2</sup> *Ibid.* Hlm. 3

<sup>3</sup> *Ibid.* Hlm. 74

- c. Membuat perangkat pembelajaran yaitu Rancangan Pembelajaran (RP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- d. Pembagian kelompok yang dilaksanakan oleh guru.
- e. Menyiapkan lembar observasi aktivitas.

## **2. Implementasi tindakan**

### **a. Pendahuluan**

- 1) Guru menghubungkan materi yang telah dipelajari dengan materi yang akan disajikan.
- 2) Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai dan garis besar materi yang akan dipelajari (dalam hal tertentu, tujuan bisa dirumuskan bersama peserta didik).
- 3) Guru Menyampaikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dan tugas-tugas yang harus diselesaikan untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan.
- 4) Guru mengajukan pertanyaan, baik untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap pelajaran yang telah lalu maupun untuk menjajagi kemampuan awal berkaitan dengan bahan yang akan dipelajari.

### **b. Kegiatan Inti**

- 1) Guru memancing rasa ingin tahu siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai materi yang dipelajari dengan cara



mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari, dan memberikan kesempatan berpikir untuk menjawab.

- 2) Guru memberikan umpan balik dengan mendayagunakan media dan sumber belajar yang sesuai dengan materi yang disajikan untuk mengarahkan jawaban siswa serta menyimpulkannya.
- 3) Untuk lebih memahami materi, guru memberikan LKS pada setiap kelompok dan meminta siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang ada di LKS dengan bantuan alat peraga/media.
- 4) Guru memantau dan membimbing jalannya diskusi yang berjalan secara informal.
- 5) Setelah selesai menjawab LKS, setiap kelompok disuruh membuat soal mengenai materi yang dipelajari sebanyak dua soal dan dijawab dengan kelompok lain serta masing-masing kelompok mempresentasikan dan menanggapi hasil diskusi kelompok lain.
- 6) Guru membantu dan mengevaluasi kerja siswa dan memberikan penguatan/respon positif atau umpan balik terhadap jawaban siswa serta memberikan kesempatan bertanya bagi yang kurang mengerti.

c. Penutup

- 1) Guru mengajukan beberapa pertanyaan untuk mengukur tingkat pencapaian tujuan dan keefektifan pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- 2) Guru membimbing siswa menarik kesimpulan dengan bahasa sendiri mengenai materi yang telah dipelajari.

- 3) Guru menyampaikan bahan-bahan pendalaman yang harus dipelajari, dan tugas-tugas yang harus dikerjakan sesuai dengan pokok bahasan yang telah dipelajari.

### **3. Observasi**

Observasi dilakukan pada setiap pertemuan dengan menggunakan lembar observasi tentang aktivitas belajar matematika yang pengamatannya dimulai dari pembukaan.

### **4. Refleksi**

Refleksi dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang terjadi dalam proses pembelajaran setelah tindakan pada setiap siklus. Jika dalam siklus tersebut terdapat kekurangan yang menyebabkan aktivitas belajar matematika siswa masih tergolong kurang maka akan dilakukan perbaikan. Proses pembelajaran akan dilanjutkan pada siklus yang selanjutnya.

## **C. Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2008/2009. Lokasi penelitian ini adalah MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih Kecamatan Rupert Kabupaten Bengkalis.

#### **D. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek dari penelitian ini adalah siswa Al-Huda Pangkalan Nyirih Kelas VIII, karena di dalam proses belajar dan mengajar aktivitas siswa masih pasif. Sedangkan objek dari penelitian ini adalah Penerapan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa terhadap pembelajaran matematika.

#### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian terdiri dari dua bagian yaitu perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

##### **1. Perangkat Pembelajaran**

###### **a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Pada penelitian ini rencana pembelajaran disusun sebanyak empat kali pertemuan untuk dua siklus.

###### **b. Lembar Kerja Siswa (LKS)**

LKS yang digunakan memuat materi pokok dan contoh soal yang akan menunjang dalam memahami materi pokok dan soal yang akan menunjang dalam memahami materi pelajaran yang akan didiskusikan dan LKS ini diberikan setiap pertemuan.

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrumen dalam pengumpulan data yaitu dokumentasi dan lembar observasi. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Data tentang aktivitas siswa dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi.

Adapun aktivitas siswa yang diamati adalah:

- a. Bertanya
- b. Mencatat/ Merangkum
- c. Memperhatikan guru/siswa guru
- d. Menjawab pertanyaan/menanggapi
- e. Mengerjakan LKS
- f. Kerjasama dengan kelompok
- g. Membaca/memahami
- h. Mengungkapkan kesimpulan dengan bahasa sendiri
- i. Membuat soal
- j. Menggunakan media

## F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik observasi terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Masing-masing lembar observasi akan diamati oleh 4 observer. Aktivitas siswa yang diamati oleh observer diberi tanda *chek list* (✓) yang berisi pilihan jawaban aktif dan tidak aktif. Hasil lembar observasi aktivitas belajar matematika siswa pada setiap

pertemuan dikumpulkan dan kemudian data-data yang diperoleh dari hasil pengamatan lembar observasi dianalisis sesuai dengan teknik yang ditentukan.

## **G. Teknik Analisis Data**

### **1. Analisis Deskriptif**

Data yang dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif, yaitu menganalisa data dengan cara mengambil persentase aktivitas siswa dari setiap pertemuan dengan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$P$  = Angka persentase

$F$  = Frekuensi aktivitas siswa

$N$  = Banyaknya individu<sup>4</sup>

### **2. Analisis Inferensial**

Teknik analisis statistik inferensial yaitu menguji keberhasilan tindakan dengan cara membandingkan aktivitas belajar matematika sebelum tindakan dengan hasil belajar matematika sesudah tindakan dengan uji statistik yaitu tes “t” untuk sampel kecil ( $t \leq 30$ ) yang berkorelasi. Caranya memberikan interpretasi terhadap tabel harga kritik

---

<sup>4</sup> Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers. 2000. Hlm. 40-41

Tes “t” adalah dengan menentukan df atau db, setelah itu berkonsultasi terhadap tabel harga kritik Tes “t”, dan selanjutnya membandingkan antara harga Tes “t” dari hasil perhitungan dengan harga kritik Tes “t”, dan mengambil kesimpulan. Rumusnya sebagai berikut:

$$t_0 = \frac{\frac{\sum D}{N}}{\frac{SD_D}{\sqrt{N-1}}}$$

Keterangan :  $\sum D$  = Jumlah beda/selisih antara dua skor dua variabel

$N$  = Jumlah subjek yang diteliti.

$SD_D$  = Standar deviasi dari perbedaan antara skor dua variabel

1 = Bilangan konstan<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Hartono. *Statistik Untuk Penelitian*. LSFK<sub>2</sub>P. 2004. Hlm. 167

## **BAB IV**

### **PENYAJIAN HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskriptif *Setting* Penelitian**

##### **1. Sejarah Sekolah**

MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih Kec. Rupert Kabupaten Bengkalis didirikan pada tahun 1992. Pada awal berdirinya madrasah ini menumpang di bangunan SD N 5 Rupert (dulu SD N 008 Rupert) sebanyak tiga ruang belajar yang berbentuk yayasan, yaitu yayasan PGRI atas nama Yayasan Pendidikan Islam (Yaspi). Adapun tokoh-tokoh yang berperan dalam pembangun MTs Al-Huda ini yaitu Ngadiman, Abdul Hamid, Abbas Juremi, Abdul Gofar, Abdul Rahman, Zulkarnain dan peran masyarakat disekitarnya.

Awalnya Kepala Madrasah ini dipegang oleh Ngadiman, Wakil Kepala Madrasah Abbas Juremi, dan Bendahara Abdul Hamid. Sedangkan ketua yayasan di pegang oleh Al-Jufri.

Pada tahun 2002 Madrasah ini sudah memiliki gedung sendiri. Adapun dana didapatkan dari bantuan Anggaran Pemerintah APBD Kab. Bengkalis Th. 2001, yaitu mendapatkan 1 unit gedung yang terdiri dari tiga ruang belajar dan satu ruang belajar. Gedung ini didirikan ditanah wakaf dari seorang penduduk pangkalan nyirih dengan luas tanah 4050 M<sup>2</sup>. Pada tahun 2002 juga, mendapatkan bantuan lagi berupa dua gedung belajar dari Imbal Swadaya.

Madrasah Al-Huda ini diresmikan pada tahun 2002, yaitu pada masa kepemimpinan Abbas juremi.

**TABEL IV. 1**  
**NAMA-NAMA KEPALA SEKOLAH MTs AL-HUDA**  
**PANGKALAN NYIRIH**

No.	Nama	Periode Jabatan (Tahun)
1	Ngadiman	1992-1996
2	Abbas Juremi	1996-2005
3	Sobri, A.Md	2005
4	Robingah, S.Ag	2005-2006
5	Drs. Akhyar Nur	2006-2008
6	H. Hasanuddin, S.Pd.I	2008-sekarang

## 2. Sarana dan Prasarana

Proses pembelajaran tidak dapat berjalan sebagaimana yang diharapkan tanpa didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai. MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih didirikan atas sebidang tanah seluas 4050 M<sup>2</sup> yang berstatus wakaf, bangunan yang ada sekarang ini dengan rincian sebagai berikut:

- a. Sarana MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**TABEL IV. 2**  
**SARANA MTs AL-HUDA PANGKALAN NYIRIH**  
**TP. 2008/2009**

No.	Sarana	Jumlah
1	Ruang belajar	5
2	Ruang kantor TU	1
3	Ruang kepala madrasah	1
4	Ruang tamu	1
5	Ruang majelis guru	1
6	Ruang perpustakaan	1
7	Ruang BP	1
8	Ruang kantin	1
9	WC guru	1
10	WC siswa	1

(sumber data : dokumentasi kantor TU MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih)



- b. Prasarana MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Prasarana MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih dapat dibedakan menjadi dua yaitu perlengkapan dan alat pelajaran.

1) Perlengkapan

**TABEL IV. 3**  
**PERLENGKAPAN MTs AL-HUDA PANGKALAN NYIRIH**  
**TP. 2008/2009**

<b>No.</b>	<b>Perlengkapan</b>	<b>Jumlah</b>
1	Lemari guru	14
2	Meja guru	15
3	Kursi guru	15
4	Lemari siswa	1
5	Meja siswa	165
6	Kursi siswa	200
7	Komputer	1
8	Michropone	2
9	Tiang bendera	1
10	Mesin tik	1
11	Mesin diesel	1
12	Lonceng	1
13	Radio tape	1
14	Kursi tamu	1
15	Papan tulis	5
16	Jam	8
17	TV	2

(sumber data : dokumentasi kantor TU MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih)

## 2) Alat Pelajaran

**TABEL IV. 4**  
**ALAT PELAJARAN MTs AL-HUDA**  
**PANGKALAN NYIRIHTP. 2008/2009**

<b>No.</b>	<b>Perlengkapan</b>	<b>Jumlah</b>
1	Torso manusia	2
2	Lambang negara	6
3	Gambar presiden	6
4	Gambar wakil presiden	6
5	Peta dinding provinsi	1
6	Peta dinding kabupaten	1
7	Peta dinding negara	1
8	Lapangan takraw	1
9	Lapangan volly ball	1
10	Lapangan sepak bola	1
11	Mesin rumput	1

(sumber data : dokumentasi kantor TU MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih)

Sarana tersebut sangat diperlukan dimiliki oleh sebuah lembaga pendidikan, karena semua itu fungsinya untuk menunjang kualitas bagi sebuah pendidikan, tanpa ada sarana dan prasarana tersebut maka akan berdampak pada proses dan hasil pembelajaran.

### 3. Keadaan Guru dan Siswa

#### a. Keadaan guru

Dalam struktur keorganisasian, MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih terdiri dari guru atau tenaga pengajar sebanyak 17 orang dan seorang kepala madrasah. Dalam proses pembelajaran setiap guru memegang bidang studi masing-masing sesuai pembagian tugasnya.

Untuk lebih jelasnya keadaan guru yang mengajar di MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih, baik pada bidang studinya maupun jabatannya dapat dilihat dari tabel berikut:

**TABEL IV. 5**  
**DAFTAR PEMBAGIAN GURU DI MTs AL-HUDA**  
**PANGKALAN NYIRIH TP. 2008/2009**

No.	Nama	Jabatan	Bidang Studi
1	H. Hasanuddin, S.Pd.I	Kepala Madrasah	Al-Qur'an Hadist
2	Sarwan	W. Kepala Madrasah	SKI
3	Drs. Akhyar Nur	P. Rohis	Fiqih
4	Rumiyati, S.Pd	W. Kelas IX A	B. Inggris
5	Hartono, A.Ma	Bendahara	IPS
6	Or. Lubis	Humas	B. Arab
7	Artadin	OSIS	Penjaskes
8	Helmianti, A.Md	W. Kelas IX B	MTK
9	Nurlin Safira, A.Ma	Kurikulum	B. Indonesia
10	Marlina, A.Ma	P. Rohis	Mulok
11	Fitri Yani, S.Pd.I	W. Kelas VIII	B. Inggris
12	Heri Purwanto, S.Pd.I	BP	Aqidah Akhlak
13	Devi Yetri, S.Pd	TU	IPA
14	Wiwik Rahayu, A.Ma	Pustaka	Seni Budaya
15	Kusnan, S.Ag	P. Muhadaroh	PKn
16	Sabsuandi, A.Md	W. Kelas VII	TIK
17	Khamdani	Sarana	IPA

(sumber data : dokumentasi kantor TU MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih)

b. Keadaan Siswa

sebagai sarana tujuan dalam pendidikan merupakan sistem pendidikan yang dibimbing dan dididik agar tercapai kedewasaan yang bertanggung jawab oleh tenaga pendidik. Adapun jumlah seluruh siswa di MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

**TABEL IV. 6**  
**KEADAAN SISWA MTs AL-HUDA PANGKALAN**  
**NYIRIH TP. 2008/2009**

Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
VII	17 orang	10 orang	27 orang
VIII	10 orang	13 orang	23 orang
IX	20 orang	28 orang	48 orang

(sumber data : dokumentasi kantor TU MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih)

#### **4. Kurikulum**

Kurikulum merupakan pedoman dalam penyelenggaraan pendidikan disuatu lembaga pendidikan untuk mencapai suatu tujuan, sekaligus merupakan pedoman di dalam pengajaran. Dengan demikian adanya kurikulum bertujuan agar proses pembelajaran yang disajikan guru dapat terarah dengan baik. Dapat dikatakan bahwa kurikulum merupakan salah satu faktor yang ada dalam suatu lembaga pendidikan. Adapun kurikulum yang digunakan di MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih Kec. Rupert pada saat ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

### **B. Penyajian Hasil Penelitian**

#### **1. Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan tindakan kelas pada penelitian ini berupa penerapan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual, yang dilaksanakan dengan beberapa tahap. Pelaksanaan tindakan akan dilakukan oleh guru

bidang studi sedangkan penulis sebagai salah satu observer selama proses pembelajaran. Pengamat hanya menandai lembar observasi dengan memberikan tanda chek list (✓) pada kegiatan yang sesuai pada lembar observasi yang telah dipesiapkan peneliti sebelumnya.

#### **a. Tahap Persiapan**

Pada tahap ini peneliti menyiapkan instrument penelitian yang terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrument pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari Rencana Pembelajaran (lampiran 2 sampai 5) yang disusun untuk empat kali pertemuan dalam tiga siklus dan lembar kerja siswa (lampiran 6 sampai 9) untuk tiap pertemuan. Instrument pengumpulan data yang digunakan adalah lembar pengamatan (lampiran 11 sampai 14). Pada tahap ini juga ditetapkan kelas yang mengikuti Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual yaitu kelas VIII MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih.

Pada tahap persiapan ini guru mengelompokkan siswa kelas VIII dengan cara membagi siswa menjadi empat kelompok berdasarkan tingkat kemampuan, sehingga diperoleh masing-masing kelompok beranggotakan lima dan enam orang. Kelompok yang dibentuk bersifat heterogen secara akademik tanpa mengenyampingkan keheterogenan lainnya.

## **b. Tahap pelaksanaan**

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus, yang meliputi empat kali pertemuan di mana setiap siklus terdiri dari satu pertemuan untuk Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dengan pokok bahasan kubus dan balok. Alokasi waktu 2 x 40 menit. Satu kali pertemuan untuk sebelum tindakan.

Proses Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dimulai dari memberikan salam dan motivasi kepada siswa sebelum masuk ke materi pelajaran, kemudian guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Lampiran 2 sampai 5).

Tahap perlakuan dilaksanakan pada tanggal 11 Mei 2009 di mana guru menjelaskan langkah-langkah dan tujuan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual. Sebelum proses pembelajaran ini dimulai, guru memberitahukan siswa bahwa selama proses pembelajaran berlangsung, aktivitas masing-masing siswa akan diamati oleh 4 orang observer. Kemudian masing-masing siswa akan diberikan kode nama siswa. Kode yang diberikan harus dipasang selama proses pembelajaran berlangsung.

### **1) Pertemuan 1 (sebelum tindakan)**

Pertemuan 1 dilaksanakan pada hari jum'at tanggal 8 Mei 2009 di kelas VIII MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih dengan jumlah siswa yang hadir 23 orang. Materi pokok yaitu mengenal kubus dan balok serta jaring-jaring kubus dan balok. Pada pertemuan 1 ini pembelajaran belum menggunakan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan berdasarkan rencana pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya. Pada pertemuan ini guru menggunakan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab. Sebelum memulai pelajaran guru mengabsen siswa, kemudian guru membagikan LKS (lampiran 6) pada masing-masing kelompok dan guru meminta untuk berdiskusi dalam menyelesaikan LKS. Diakhir pelajaran guru memberikan kuis pada seluruh siswa, di sini siswa tampak merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut. Guru meminta siswa mengumpulkan kertas jawaban yang telah dikerjakan setelah jam pelajaran sudah selesai.

Dari tabel (lampiran 11) aktivitas siswa sebelum menggunakan model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual pada siswa VIII pada seluruh indikator masih pasif.

## 2) Siklus 1

### a) Perencanaan

Perencanaan tindakan pada penelitian ini dilakukan sesuai dengan RPP-2 (lampiran 3) dan LKS-2 (lampiran 7)

### b) Implementasi

Pertemuan ke-2 dilaksanakan pada hari senin pada tanggal 11 Mei 2009, dengan jumlah siswa yang hadir 23 orang. Pada pertemuan yang kedua pada siklus 1 ini, kegiatan pembelajaran membahas tentang luas permukaan kubus dan balok yang berpedoman pada RPP-2 (lampiran 3) dan LKS-2 (lampiran 7). Rencana tindakan dilakukan di dalam kelas dimulai dengan guru membuka pelajaran, kemudian dilanjutkan dengan apersepsi, yaitu mengingat kembali tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya dan mengaitkannya dengan materi yang akan disajikan. Selanjutnya Guru memancing rasa ingin tahu dan imajinasi siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai materi yang dipelajari dengan cara mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya kelompok yang sudah dibentuk mendiskusikan soal-soal LKS-2 yang diberikan guru. Siswa juga diminta untuk mengungkapkan informasi dengan menggunakan bahasa sendiri dan membuat soal yang akan dijawab oleh kelompok lain, yang terakhir menyimpulkan hasil akhir dari pembelajaran dan pertanyaan yang



bertujuan untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

c) Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas. Dalam penelitian ini yang membantu penulis dalam melakukan observasi diantaranya Peneliti, Wiwik. R, A.Ma, Rumiati, S.Pd, dan Devi. Y, S.Pd. Observasi dilakukan berdasarkan lembar pengamatan yang telah diberikan.

d) Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang terjadi dalam proses pembelajaran pada siklus 1. pada siklus ini terdapat kekurangan yang menyebabkan aktivitas belajar matematika siswa masih pasif diantaranya siswa masih takut dan malu-malu untuk menjelaskan hasil diskusi, bertanya dan mengemukakan pendapat karena takut ditertawakan, takut disepelekan, atau takut dimarahi jika salah serta kerjasama dalam kelompok masih kurang, siswa masih mengandalkan temannya. Sedangkan guru, guru perlu lebih banyak memberikan dorongan kepada siswa agar mau ikut aktif dalam kelas dan guru hendaknya menghilangkan penyebab rasa takut tersebut, baik yang datang dari guru itu sendiri maupun dari temannya. Guru juga harus mengalokasikan waktu dengan baik, sehingga proses pembelajaran berjalan secara efektif dan efisien. Untuk itu akan dilakukan perbaikan pada siklus 2.

## 2) Siklus 2

### a) Perencanaan

Perencanaan tindakan pada penelitian ini dilakukan sesuai dengan RPP-3 (lampiran 4) dan LKS-3 (lampiran 8).

### b) Implementasi

Pertemuan ke-3 dilaksanakan pada hari Selasa pada tanggal 12 Mei 2009, dengan jumlah siswa yang hadir 23 orang. Pada pertemuan yang ketiga pada siklus 2 ini, kegiatan pembelajaran membahas tentang perubahan volume kubus dan balok yang berpedoman pada RPP-3 (lampiran 4) dan LKS-3 (lampiran 8). Rencana tindakan dilakukan di dalam kelas dimulai dengan guru membuka pelajaran, kemudian dilanjutkan dengan apersepsi, yaitu mengingat kembali tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya dan mengaitkannya dengan materi yang akan disajikan. Selanjutnya Guru memancing rasa ingin tahu dan imajinasi siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai materi yang dipelajari dengan cara mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya kelompok yang sudah dibentuk mendiskusikan soal-soal LKS-3 yang diberikan guru. Siswa juga diminta untuk mengungkapkan informasi dengan menggunakan bahasa sendiri dan membuat soal yang akan dijawab oleh kelompok lain, yang terakhir menyimpulkan hasil akhir dari pembelajaran dan pertanyaan yang

bertujuan untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

c) Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas. Dalam penelitian ini yang membantu penulis dalam melakukan observasi diantaranya Peneliti, Wiwik. R, A.Ma, Rumiati, S.Pd, dan Devi. Y, S.Pd. Observasi dilakukan berdasarkan lembar pengamatan yang telah diberikan.

d) Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus 2. Pada saat pembelajaran tersebut terlihat dari kesulitan yang dialami siswa dan siswa masih ragu pada saat menjelaskan diskusi dan mengemukakan gagasan. Sedangkan guru harus lebih dekat dengan siswa, sehingga tidak ada perasaan takut dalam diri siswa daik untuk bertanya, menjawab pertanyaan, dan mengemukakan gagasan. Guru juga harus terampil mengalokasikan waktu, sehingga pembelajaran berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Untuk itu akan dilakukan perbaikan pada siklus 3.

### **3) Siklus 3**

a) Perencanaan

Perencanaan tindakan pada penelitian ini dilakukan sesuai dengan RPP-4 (lampiran 5) dan LKS-4 (lampiran 9).

#### b) Implementasi

Pertemuan ke-4 dilaksanakan pada hari rabu pada tanggal 13 Mei 2009, dengan jumlah siswa yang hadir 23 orang. Pada pertemuan yang kedua pada siklus 3 ini, kegiatan pembelajaran membahas tentang perubahan volume kubus dan balok yang berpedoman pada RPP-4 (lampiran 5) dan LKS-4 (lampiran 9). Rencana tindakan dilakukan di dalam kelas dimulai dengan guru membuka pelajaran, kemudian dilanjutkan dengan apersepsi, yaitu mengingat kembali tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya dan mengaitkannya dengan materi yang akan disajikan. Selanjutnya Guru memancing rasa ingin tahu dan imajinasi siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai materi yang dipelajari dengan cara mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya kelompok yang sudah dibentuk mendiskusikan soal-soal LKS-4 yang diberikan guru. Siswa juga diminta untuk mengungkapkan informasi dengan menggunakan bahasa sendiri dan membuat soal yang akan dijawab oleh kelompok lain, yang terakhir menyimpulkan hasil akhir dari pembelajaran dan pertanyaan yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

#### c) Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas. Dalam penelitian ini yang membantu

penulis dalam melakukan observasi diantaranya Peneliti, Wiwik. R, A.Ma, Rumiya, S.Pd, dan Devi. Y, S.Pd. Observasi dilakukan berdasarkan lembar pengamatan yang telah diberikan.

d) Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus 2, pada siklus ini siswa terlihat lebih aktif dan antusias. Hal ini dapat dilihat dari cara siswa dalam melaksanakan proses Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual. Kekurangan pada siklus-siklus sebelumnya sudah mengalami perbaikan dan peningkatan sehingga menjadi lebih baik. Pada siklus 3 ini aktivitas belajar siswa, sehingga siklus dihentikan.

## **2. Analisis Data**

### **a. Analisis deskriptif**

Rata-rata persentase aktivitas belajar siswa dari pertemuan pertama (sebelum tindakan) sampai pertemuan ke empat (sesudah tindakan dengan Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual) pada pokok bahasan kubus dan balok secara singkat diuraikan sebagai berikut:

1) Bertanya

Persentase aktivitas Bertanya dapat dilihat dari tabel berikut:

**TABEL IV. 7**  
**PERSENTASE AKTIVITAS SISWA BERTANYA**

Aktivitas yang diamati	Aktivitas belajar setiap pertemuan			
	I	II	III	IV
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Bertanya	47 (40.87)	78 (67.83)	93 (80.87)	110 (95.65)
Kategori	Kurang	Baik	Baik Sekali	Baik Sekali

Keterangan: Baik Sekali (75%-100%), Baik (74%-65%), Cukup (55%-64%), Kurang (<54%)

Dalam bertanya masih adanya siswa yang tidak mau bertanya disebabkan masih adanya siswa yang malu dan takut pertanyaannya ditertawakan oleh teman-temannya. Peran guru sebagai maotivator masih sangat diperlukan untuk membimbing agar siswa termotivasi dalam bertanya.

## 2) Mencatat/Merangkum

Persentase aktivitas Mencatat/Merangkum dapat dilihat dari tabel berikut:

**TABEL IV. 8**  
**PERSENTASE AKTIVITAS SISWA MENCATAT/MERANGKUM**

Aktivitas yang diamati	Aktivitas belajar setiap pertemuan			
	I	II	III	IV
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Mencatat/ Merangkum	46 (40.00)	83 (72.17)	94 (81.74)	107 (93.04)
Kategori	Kurang	Baik	Baik Sekali	Baik Sekali

Keterangan: Baik Sekali (75%-100%), Baik (74%-65%), Cukup (55%-64%), Kurang (<54%)

Aktivitas mecatat/merangkum dari pertemuan kepertemuan mengalami peningkatan. Hal ini terlihat bahwa dalam Pembelajaran

Model Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual siswa dituntut untuk dapat belajar mandiri.

### 3) Memperhatikan guru/siswa guru

Persentase aktivitas Memperhatikan guru/siswa guru dapat dilihat dari tabel berikut:

**TABEL IV. 9**  
**PERSENTASE AKTIVITAS SISWA**  
**MEMPERHATIKAN GURU/SISWA GURU**

Aktivitas yang diamati	Aktivitas belajar setiap pertemuan			
	I	II	III	IV
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Memperhatikan guru/siswa guru	80 (69.57)	96 (83.48)	108 (93.91)	104 (90.43)
Kategori	Baik	Baik Sekali	Baik Sekali	Baik Sekali

Keterangan: Baik Sekali (75%-100%), Baik (74%-65%), Cukup (55%-64%), Kurang (<54%)

Dari tabel di atas menunjukkan adanya peningkatan dari setiap pertemuan. Hal ini berarti bahwa Pembelajaran Model Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual siswa dituntut memiliki tanggung jawab dalam belajar sendiri, sehingga peran guru dalam merencanakan kegiatan belajar hanya sebagai pembimbing untuk mencapai hasil belajar siswa.

### 4) Menjawab pertanyaan/menanggapi

Persentase aktivitas Menjawab pertanyaan/menanggapi dapat dilihat dari tabel berikut:

**TABEL IV. 10**  
**PERSENTASE AKTIVITAS SISWA**  
**MENJAWAB PERTANYAAN/MENANGGAPI**

Aktivitas yang diamati	Aktivitas belajar setiap pertemuan			
	I	II	III	IV
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Menjawab pertanyaan/menanggapi	65 (56.52)	84 (73.04)	97 (84.34)	109 (94.78)
Kategori	Cukup	Baik	Baik Sekali	Baik Sekali

Keterangan: Baik Sekali (75%-100%), Baik (74%-65%), Cukup (55%-64%), Kurang (<54%)

Adanya peningkatan pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa adanya rasa tanggung jawab siswa terhadap apa yang mereka kerjakan dan coba untuk menyelidiki kebenarannya.

#### 5) Mengerjakan LKS

Persentase aktivitas Mengerjakan LKS dapat dilihat dari tabel berikut:

**TABEL IV. 11**  
**PERSENTASE AKTIVITAS SISWA MENERJAKAN LKS**

Aktivitas yang diamati	Aktivitas belajar setiap pertemuan			
	I	II	III	IV
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Mengerjakan LKS	66 (57.39)	86 (74.78)	96 (83.48)	110 (95.65)
Kategori	Cukup	Baik	Baik Sekali	Baik Sekali

Keterangan: Baik Sekali (75%-100%), Baik (74%-65%), Cukup (55%-64%), Kurang (<54%)

Keaktifan siswa ini disebabkan pertanyaan yang ada di LKS sesuai dengan materi yang diajarkan. Sehingga mampu membuat siswa termotivasi dan lebih aktif untuk mengikuti pelajaran dengan sungguh-



sebenarnya. Di mana guru berperan penting untuk mendorong keaktifan siswa dengan cara mengelola kelas dengan baik, membimbing dan meningkatkan motivasi belajar.

#### 6) Kerjasama dengan Kelompok

Persentase aktivitas kerjasama dengan kelompok dapat dilihat dari tabel berikut:

**TABEL IV. 12**  
**PERSENTASE AKTIVITAS SISWA KERJASAMA DENGAN**  
**KELOMPOK**

Aktivitas yang diamati	Aktivitas belajar setiap pertemuan			
	I	II	III	IV
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Kerjasama dengan Kelompok	54 (46.97)	91 (79.13)	98 (85.22)	96 (83.48)
Kategori	Kurang	Baik Sekali	Baik Sekali	Baik Sekali

Keterangan: Baik Sekali (75%-100%), Baik (74%-65%), Cukup (55%-64%), Kurang (<54%)

Hal ini berarti bahwa aktivitas kerjasama dengan kelompok mengalami peningkatan. Hal ini terjadi karena ada kesadaran dalam diri siswa bahwa sesuatu yang bila dikerjakan bersama akan lebih mudah dan akan mendapatkan hasil yang lebih baik.

#### 7) Membaca/memahami

Persentase aktivitas Membaca/memahami dapat dilihat dari tabel berikut:

**TABEL IV. 13**  
**PERSENTASE AKTIVITAS SISWA MEMBACA/MEMAHAMI**

Aktivitas yang diamati	Aktivitas belajar setiap pertemuan			
	I	II	III	IV
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Membaca/memahami	81 (70.43)	103 (89.57)	103 (89.57)	106 (92.17)
Kategori	Baik	Baik Sekali	Baik Sekali	Baik Sekali

Keterangan: Baik Sekali (75%-100%), Baik (74%-65%), Cukup (55%-64%), Kurang (<54%)

Aktivitas membaca/memahami siswa tergolong kategori baik. Ini terlihat dari aktifnya siswa mencari pengetahuan/informasi yang berguna saat siswa ditunjuk menjadi siswa guru.

8) Menarik kesimpulan dengan bahasa sendiri

Persentase aktivitas menarik kesimpulan dengan bahasa sendiri dapat dilihat dari tabel berikut:

**TABEL IV. 14**  
**PERSENTASE AKTIVITAS SISWA MENARIK KESIMPULAN DENGAN BAHASA SENDIRI**

Aktivitas yang diamati	Aktivitas belajar setiap pertemuan			
	I	II	III	IV
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Menarik kesimpulan dengan bahasa sendiri	61 (53.04)	72 (62.61)	84 (73.04)	105 (91.30)
Kategori	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali

Keterangan: Baik Sekali (75%-100%), Baik (74%-65%), Cukup (55%-64%), Kurang (<54%)

Dari tabel di atas terlihat adanya peningkatan setiap pertemuan, tetapi masih dalam kategori kurang. Ini dikarenakan siswa masih

belum biasa mengungkapkan apa yang ada dalam pikirannya dengan benar. Tugas guru di sini meluruskan jawaban siswa yang sebenarnya.

#### 9) Membuat soal

Persentase aktivitas membuat soal dapat dilihat dari tabel berikut:

**TABEL IV. 15**  
**PERSENTASE AKTIVITAS SISWA MEMBUAT SOAL**

Aktivitas yang diamati	Aktivitas belajar setiap pertemuan			
	I	II	III	IV
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Membuat soal	92 (80.00)	95 (82.61)	102 (88.70)	109 (94.78)
Kategori	Baik Sekali	Baik Sekali	Baik Sekali	Baik Sekali

Keterangan: Baik Sekali (75%-100%), Baik (74%-65%), Cukup (55%-64%), Kurang (<54%)

Aktivitas membuat soal mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan dari kelompok lain yang menjawab soal tersebut bisa mengerti maksud dari soal tersebut. Sehingga dapat dijawab dengan benar.

#### 10) Menggunakan media

Persentase aktivitas menggunakan media dapat dilihat dari tabel berikut:

**TABEL IV. 16**  
**PERSENTASE AKTIVITAS SISWA MEMBUAT SOAL**

Aktivitas yang diamati	Aktivitas belajar setiap pertemuan			
	I	II	III	IV
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Membuat soal	7 (30.43)	11 (47.83)	15 (65.22)	17 (73.91)
Kategori	Kurang	Kurang	Baik	Baik

Keterangan: Baik Sekali (75%-100%), Baik (74%-65%), Cukup (55%-64%), Kurang (<54%)

Aktivitas menggunakan media meningkat dari pertemuan ke pertemuan. Hal ini ditunjukkan dari siswa yang sangat antusias menggunakan media. Dengan menggunakan media, materi yang diberikan bukan hanya berdasarkan teori, tetapi siswa bisa membuktikannya sendiri dan melihatnya secara nyata.

#### **b. Analisis inferensial**

Data yang diperoleh dianalisis dengan tes “t”. Data tersebut adalah skor aktivitas siswa pada tiap pertemuan yang dilakukan, yang diperoleh dari 41 siswa kelas VIII MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih Kec. Rupert. Untuk lebih jelasnya data tersebut dapat dilihat pada lampiran 15 sampai 18.

Data tersebut merupakan data ordinal, yang selanjutnya akan diubah menjadi data interval, agar terdapat data yang signifikan. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Menghitung Mean, rumusnya:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

- 2) Menghitung Standar Deviasi, rumusnya:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}}$$

- 3) Mengubah data Ordinal menjadi Interval, rumusnya:

$$T_i = 50 + 10 \frac{\bar{X}_i - \bar{X}}{SD}$$

- 4) Menghitung standar deviasi perbedaan skor dari kedua variabel

$$SD_D = \sqrt{\frac{\sum D^2}{N} - \left(\frac{\sum D}{N}\right)^2}$$

- 5) Menghitung Harga “t”

$$t_o = \frac{\left(\frac{\sum D}{N}\right)}{\left(\frac{SD_D}{\sqrt{N-1}}\right)}$$

- 6) Memberikan interpretasi terhadap Tes “t”

- 1) Mencari df
- 2) Berkonsultasi pada tabel nilai “t”
- 3) Bandingkan  $t_0$  dengan  $t_t$
- 4) Kesimpulan

**TABEL IV. 17**  
**TABEL PERHITUNGAN MEAN DAN STANDAR DEVIASI**  
**SEBELUM TINDAKAN**

No	X	f	fX	x	$x^2$	$fx^2$
1	23	1	23	-5.39	29.0521	29.0521
2	25	6	150	-3.39	11.4921	68.9526
3	26	4	104	-2.39	5.7121	22.8484
4	29	1	29	0.61	0.3721	0.3721
5	30	4	120	1.61	2.5921	10.3684
6	31	3	93	2.61	6.8121	20.4363
7	32	1	32	3.61	13.0321	13.0321
8	34	3	102	5.61	31.4721	94.4163
		$\sum f = 23$	$\sum fX = 653$			$\sum fx^2 = 259.4783$

Menghitung Mean:

$$\begin{aligned}
 M_x &= \frac{\sum fX}{N} \\
 &= \frac{653}{23} \\
 &= 28.39
 \end{aligned}
 \qquad
 \begin{aligned}
 x &= X_i - M_x \\
 &= 34 - 28.39 \\
 &= 5.61
 \end{aligned}$$

Menghitung Standar Deviasi:

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}} \\
 &= \sqrt{\frac{259.4783}{23}} \\
 &= 3.36
 \end{aligned}$$

Setelah mean dan standar deviasi diketahui hasilnya, kemudian menghitung dan mengubah data ordinal menjadi data interval, seperti yang dilihat di bawah ini:

a) Pada kode nama siswa AL

$$\begin{aligned}
 T_i &= 50 + 10 \frac{(\bar{X}_i - \bar{X})}{SD} \\
 T_1 &= 50 + 10 \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X})}{SD} \\
 T_1 &= 50 + 10 \frac{(34 - 28.39)}{3.36} \\
 &= 66.7
 \end{aligned}$$

b) Pada kode nama siswa AZ

$$T_i = 50 + 10 \frac{(\bar{X}_i - \bar{X})}{SD}$$

$$T_2 = 50 + 10 \frac{(\bar{X}_2 - \bar{X})}{SD}$$

$$T_2 = 50 + 10 \frac{(34 - 28.39)}{3.36}$$

$$= 66.7$$

c) Dst

**TABEL IV. 18**  
**TABEL PERHITUNGAN MEAN DAN STANDAR DEVIASI**  
**SESUDAH TINDAKAN**

No	X	f	fX	x	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>
1	42	3	126	-3.7	13.69	41.07
2	44	3	132	-1.7	2.89	8.67
3	45	6	270	-0.7	0.49	2.94
4	46	1	46	0.3	0.09	0.09
5	47	5	235	1.3	1.69	8.45
6	48	3	144	2.3	5.29	15.87
7	49	2	98	3.3	10.89	21.78
		$\Sigma f = 23$	$\Sigma fX = 1051$			$\Sigma fx^2 = 98.87$

Menghitung Mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{1051}{23}$$

$$= 45.7$$

$$x = X_i - M_x$$

$$= 49 - 45.7$$

$$= 3.3$$

Menghitung Standar Deviasi:

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}} \\
 &= \sqrt{\frac{98.87}{23}} \\
 &= 2.07
 \end{aligned}$$

Selanjutnya mengubah data ordinal menjadi data interval, seperti diperoleh hasil rekap pada tabel dibawah ini:

**TABEL IV. 19**  
**TABEL PERHITUNGAN UNTUK MEMPEROLEH HARGA “t”**

No	Kode Nama Siswa	Data Interval		D	D <sup>2</sup>
		Sebelum Tindakan	Sesudah Tindakan		
1	AL	66.7	65.94	0.76	0.5776
2	AZ	66.7	65.94	0.76	0.5776
3	AP	54.79	61.11	-6.32	39.9424
4	AY	57.77	61.11	-3.34	11.1556
5	DM	33.96	32.13	1.83	3.3489
6	EN	39.91	46.62	-6.71	45.0241
7	EK	42.89	46.62	-3.73	13.9129
8	HL	54.79	56.28	-1.49	2.2201
9	JM	42.89	46.62	-3.73	13.9129
10	KM	42.89	46.62	-3.73	13.9129
11	MF	66.7	65.94	0.76	0.5776
12	MR	42.89	46.62	-3.73	13.9129
13	MN	60.74	61.11	-0.37	0.1369
14	MH	39.91	46.62	-6.71	45.0241
15	RN	54.79	61.11	-6.32	39.9424
16	RS	39.91	46.62	-6.71	45.0241
17	SA	39.91	41.79	-1.88	3.5344
18	SN	39.91	46.62	-6.71	45.0241
19	SP	57.77	61.11	-3.34	11.1556
20	SL	51.82	61.11	-9.29	86.3041
21	SY	54.79	56.28	-1.49	2.2201
22	TS	57.77	61.11	-3.34	11.1556
23	TY	39.91	46.62	-6.71	45.0241
				$\sum D = -81.54$	$\sum D^2 = 493.621$



Menghitung standar deviasi perbedaan skor dari kedua variabel

$$\begin{aligned}
 SD_D &= \sqrt{\frac{\sum D^2}{N} - \left(\frac{\sum D}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{493.621}{23} - \left(\frac{-81.54}{23}\right)^2} \\
 &= \sqrt{8.89} \\
 &= 2.98
 \end{aligned}$$

Menghitung Harga “t”

$$\begin{aligned}
 t_o &= \frac{\left(\frac{\sum D}{N}\right)}{\left(\frac{SD_D}{\sqrt{N-1}}\right)} \\
 &= \frac{\left(\frac{-81.54}{23}\right)}{\left(\frac{2.98}{\sqrt{23-1}}\right)} \\
 &= \frac{-3.55}{\left(\frac{2.98}{\sqrt{22}}\right)} \\
 &= -5.59
 \end{aligned}$$

Memberikan interpretasi terhadap Tes “t”

1) Mencari df

$$df = 23 - 1 = 22$$

2) Berkonsultasi pada tabel nilai “t” (lampiran 18)

Df = 22 diperoleh harga kritik Tes “t” sebagai berikut:

Taraf signifikan 5% = 2.08

Taraf signifikan 1% = 2.81

3) Bandingkan  $t_0$  dengan  $t_t$

Dengan  $t_0 = 5.59$  berarti lebih besar dari  $t_t$  pada taraf signifikan 5% maupun pada taraf signifikan 1% ( $2.08 < 5.59 > 2.81$ ). Dengan demikian  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara sebelum tindakan dan sesudah tindakan.

**Kesimpulan**

Terdapat perbedaan yang signifikan antara aktivitas belajar siswa tanpa tindakan dengan aktivitas siswa sesudah tindakan.

**C. Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis aktivitas belajar siswa di atas pada pokok bahasan kubus dan balok, bahwa rata-rata skor aktivitas belajar siswa lebih tinggi dari pada sebelum tindakan. Hal ini menunjukkan bahwa Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih Kecamatan Rupat Kabupaten Bengkalis pada pokok bahasan kubus dan balok.

Dengan demikian hasil analisis tindakan ini mendukung hipotesis tindakan yang diajukan, yaitu dengan menerapkan Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih Kecamatan Rupat Kabupaten Bengkalis pada pokok bahasan kubus dan balok.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data penulis menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih Kecamatan Rupat Kabupaten Bengkalis pada pokok bahasan kubus dan balok. Dari seluruh indikator, aktivitas bertanya dan menarik kesimpulan dengan bahasa sendiri masih adanya siswa masih malu dan takut ditertawakan.

Dari hasil perhitungan statistik dengan menggunakan rumus tes “t” diperoleh  $t_0 = 5.59$  berarti lebih besar dari  $t_t$  dengan  $df = 22$  pada taraf signifikan 5% maupun pada taraf signifikan 1% ( $2.08 < 5.76 > 2.81$ ).

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, penulis memberikan beberapa saran berhubungan dengan penerapan Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dalam proses pembelajaran matematika.

1. Dalam menerapkan Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran

Kontekstual, guru hendaknya benar-benar memperhatikan perkembangan aktivitas mental siswa agar mendapatkan hasil yang diharapkan.

2. Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dapat dijadikan alternatif oleh para guru sebagai model pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan siswa yang bertujuan untuk mendapatkan hasil belajar yang baik untuk siswa.
3. Guru hendaknya bisa membiasakan siswa untuk aktif dalam belajar serta bekerja sama dengan teman sekelasnya untuk memahami materi yang dipelajari.
4. Guru harus bisa mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata, karena itu merupakan salah satu memotivasi siswa untuk belajar.
5. Dalam menerapkan Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual, guru harus bisa memancing rasa ingin tahu siswa terhadap konsep-konsep yang dipelajari.
6. Guru harus bisa menghilangkan rasa takut yang ada dalam diri siswa baik dari guru maupun dari siswa lainnya. Dengan cara membuat suasana dalam kelas lebih menyenangkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. dkk. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara. 2007.
- Azwar, Saifuddin. *Sikap Manusia Teori dan Pengetahuannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2005
- Baharuddin dan Nurwahyuni, Esa. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: AR-RRUZ MEDIA. 2007.
- Diposkan oleh Kezia di 20:13. <http://kezia-lophemyself.blogspot.com/2009/04/tugas-akhir.html>
- Firmansyah, Wahyu. 2008. *Belajar*. www.google.com.2008.
- Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta:Bumi Aksara. 2006.
- Hartono. *Statistik Untuk Penelitian*. LSK<sub>2</sub>P.2004
- <http://kezia-lophemyself.Blogspot.com/2009/04/tugas-akhir.html>
- Idris, Noraini. *Pedagogi Dalam Pendidikan Matematika*. Selangor Darul Ehsan: Cetak Cepat SDN. BHD. 2001.
- Mulyasa, E. *Kurikulum yang Disempurnakan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2006.
- \_\_\_\_\_,Menjadi guru professional menciptakan pembelajaran kreatif dan menyenangkan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2006.
- Rahmawati, Eni Nur. <http://etd.eprints.ums.ac.id/728/1/A410040170.pdf>.2008.
- Rohani, Ahmad. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta. 2004.
- Sabri. Ahmad. *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*. Ciputat: quantum Teaching. 2007
- Sadiraman, A.M. *Interaksi dan Motivasi Belaja Mengajar*. Jakarta: rajawali pers. 2007.
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung: Kencana. 2002.
- Silberman, Melvin L. *Active Learning*. Bandung: Nusamedia. 2006

Strategi Pembelajaran dan Penyusunan Rencan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).  
<http://fip.unv.ac.id/pjj/wp-content/uploads/2008/12/inisiasi-v.doc>

Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika. *Common Text Book Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). 2001.

Tim penyusun dan pengembangan bahasa. *Kamus Besar Bahasa Indoneia*. Jakarta: Gita Media.

Usman. Moh. User. *Menjadi Guru Professional*. Ed. Ke-2. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2007.

## DAFTAR TABEL

Tabel II	Interval dan Kategori Aktivitas Siswa .....	36
Tabel IV. 1	Nama-Nama Kepala Sekolah MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih .	48
Tabel IV. 2	Sarana MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih TP. 2008/2009 .....	48
Tabel IV. 3	Perlengkapan MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih TP. 2008/2009 .	49
Tabel IV. 4	Alat Pelajaran MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih TP. 2008/2009	50
Tabel IV. 5	Daftar Pembagian Guru di MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih TP 2008/2009.....	51
Tabel IV. 6	Keadaan Siswa MTs al-huda pangkalan Nyirih TP. 2008/2009.	52
Tabel IV. 7	Rata-Rata Persentase Aktivitas Siswa Melalui Tindakan .....	62
Tabel IV. 8	Tabel Perhitungan Mean dan Standar Devias Sebelum Tindakan	64
Tabel IV. 9	Tabel Perhitungan Mean dan Standar Deviasi Sesudah Tindakan	65
Tabel IV. 14	Tabel Perhitungan Untuk Memperoleh Harga “t” .....	67

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Silabus Pembelajaran .....	1
Lampiran 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-1) .....	3
Lampiran 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-2) .....	6
Lampiran 4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-3) .....	10
Lampiran 5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-4) .....	14
Lampiran 6	Lembar Kerja Siswa (LKS-1) .....	19
Lampiran 7	Lembar Kerja Siswa (LKS-2) .....	38
Lampiran 8	Lembar Kerja Siswa (LKS-3) .....	31
Lampiran 9	Lembar Kerja Siswa (LKS-4) .....	35
Lampiran 10	Skor Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....	39
Lampiran 11	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pada Pertemuan I.....	44
Lampiran 12	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pada Pertemuan II.....	45
Lampiran 13	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pada Pertemuan III .....	46
Lampiran 14	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pada Pertemuan IV .....	47
Lampiran 15	Hasil Skor Aktivitas Belajar Siswa Pada Pertemuan I.....	48
Lampiran 16	Hasil Skor Aktivitas Belajar Siswa Pada Pertemuan II .....	49
	.....	
Lampiran 17	Hasil Skor Aktivitas Belajar Siswa Pada Pertemuan III .....	50
Lampiran 18	Hasil Skor Aktivitas Belajar Siswa Pada Pertemuan IV .....	51
Lampiran 19	Tabel Nilai "t" Untuk Taraf Signifikan 5% dan 1 % .....	52



## Lampiran 1

**SILABUS PEMBELAJARAN**

Nama Sekolah : MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/2  
 Standar Kompetensi : Memahami sifat-sifat kubus, balok dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya

RPP	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Alokasi Waktu	Sumber dan Alat
1	1. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok serta bagian-bagiannya.  2. Membuat jaring-jaring kubus dan balok.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengenal Kubus Dan Balok</li> <li>Jaring-Jaring Kubus Dan Balok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat mengenali dan menyebutkan bagian-bagian dari kubus dan balok, yaitu bidang, rusuk, diagonal bidang, bidang diagonal, serta diagonal ruang kubus dan balok</li> <li>Melakukan bagaimana cara melukis kubus dan balok</li> <li>Menugaskan siswa untuk membuat jaring-jaring kubus dan balok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengenal sifat-sifat yang terdapat pada kubus dan balok..</li> <li>Mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk, diagonal bidang, bidang diagonal, serta diagonal ruang kubus dan balok.</li> <li>Mengenal sifat-sifat yang terdapat pada kubus dan balok.</li> <li>Membuat jaring-jaring kubus dan balok.</li> </ul>	2 × 40 menit	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Matematika untuk SMP kelas VIII, Penerbit Erlangga: Jakarta.</li> <li>Buku Pendalaman Kompetensi Matematika dan uji latihan mandiri untuk SMP/MTs kelas VIII. Penerbit Yrama</li> </ul>
2	3. Menghitung luas permukaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luas Permukaan Kubus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat membayangkan bahwa pengukuran pada dimensi-3 adalah panjang, lebar, tinggi, perkalian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan rumus luas permukaan kubus dan balok.</li> </ul>	2 × 40 menit	

	dan volume kubus dan balok	Dan Balok	panjang dan lebar (luas alas). • Menghitung luas permukaan dari kubus dan balok secara teoritis.			Widya: Bandung.
3		• Volume Kubus Dan Balok	• Dapat membayangkan bahwa pengukuran pada dimensi-3 adalah perkalian panjang, lebar dan tinggi (volume). • Menghitung volume dari kubus dan balok secara teoritis.	• Menentukan rumus volume kubus dan balok.	2 × 40 menit	Alat Peraga: Benda konkret berbentuk kubus dan balok baik pejal maupun berongga, penggaris, kertas karton, kerangka kubus dan balok, serta gunting.
4		• Perubahan Volume Kubus dan Balok  • Penerapan Kubus dan Balok	• Menugaskan siswa membuat benda kubus dan balok yang berbeda ukurannya.  • Menyelesaikan masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan kubus dan balok.	• Merancang kubus dan balok untuk volume tertentu • Menghitung besar perubahan bangun kubus dan balok jika ukurannya berubah.  • Menyelesaikan soal yang melibatkan kubus dan balok.	2 × 40 menit	

Pekanbaru, Maret 2009

Mengetahui,  
Kepala sekolah

Peneliti

H. HASANUDINSRI MIHARTI  
NIM. 10515000519

## Lampiran 2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP-1)**

Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Pertemuan Ke	: 1
Alokasi Waktu	: 1 x 2 jam pelajaran
Standar Kompetensi	: Memahami sifat-sifat kubus, balok, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	: - Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok serta bagian-bagiannya. - Membuat jaring-jaring kubus dan balok
Indikator	: - Mengenal sifat-sifat yang terdapat pada kubus dan balok. - Mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk, diagonal bidang, bidang diagonal, serta diagonal ruang kubus dan balok. - Melukis jaring-jaring kubus dan balok

**I. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat mengenal sifat-sifat yang terdapat pada kubus dan balok.
2. Siswa dapat mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk, diagonal bidang, bidang diagonal, serta diagonal ruang kubus dan balok.
3. Siswa dapat melukis jaring-jaring kubus dan balok.

## **II. Materi Pembelajaran**

1. Menenal Kubus dan Balok
2. Jaring-jaring kubus

## **III. Metode Pembelajaran**

Ceramah dan Tanya Jawab

## **IV. Langkah-langkah Pembelajaran**

### **A. Kegiatan Awal (10 Menit)**

1. Mengucapkan salam dan mengabsen siswa.
2. Mengingat kembali materi yang bersangkutan dengan kubus dan balok.

### **B. Kegiatan Inti (55 Menit)**

1. Guru menjelaskan materi yang dipelajari dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari.
2. Guru menjelaskan contoh sesuai dengan materi yang diajarkan.
3. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum mengerti.
4. Guru memberikan LKS dan siswa mendayadunakan media/ alat peraga.
5. Guru meminta siswa membuat soal dan dijawab oleh kelompoknya lainnya.
6. Guru menanyakan bagian materi yang sulit.
7. Guru membantu siswa yang lemah.

### **C. Kegiatan Akhir (15 Menit)**

1. Guru dan siswa merangkum materi yang telah dipelajari
2. Siswa diberikan PR

### **V. Sumber Belajar dan Alat Peraga**

- A. Sumber Belajar : - Buku Matematika untuk SMP kelas VIII, Penerbit Erlangga: Jakarta.
- Buku Pendalaman Kompetensi Matematika dan uji latihan mandiri untuk SMP/MTs kelas VIII. Penerbit Yrama Widya: Bandung.
- B. Alat Peraga : - kubus, balok dan media lain yang relevan

### **VI. Penilaian**

1. Hasil pekerjaan rumah baik individu maupun kelompok.
2. Tes pemberian tugas.
3. Penilaian proses.

Pekanbaru, Maret 2009  
Peneliti

SRI MIHARTI  
NIM. 10515000519

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Guru Matematika

H. HASANUDDIN

HELMIATI, A.Md. Ak

## Lampiran 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP-2)**

Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Pertemuan Ke	: 2
Alokasi Waktu	: 1 x 2 jam pelajaran
Standar Kompetensi	: Memahami sifat-sifat kubus, balok, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	: Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok.
Indikator	: Menentukan rumus dan menghitung luas permukaan kubus dan balok.

**I. Tujuan Pembelajaran**

Siswa dapat menentukan rumus dan menghitung luas permukaan kubus dan balok.

**II. Materi Pembelajaran**

Luas permukaan kubus dan balok

**III. Metode dan Model Pembelajaran**

Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual.

#### **IV. Langkah-langkah Pembelajaran**

##### **A. Kegiatan Awal (10 Menit)**

1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Guru menghubungkan materi yang telah dipelajari dengan materi yang akan disajikan.
3. Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai dan garis besar materi yang akan dipelajari (dalam hal tertentu, tujuan bisa dirumuskan bersama peserta didik).
4. Guru Menyampaikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dan tugas-tugas yang harus diselesaikan untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan.
5. Guru mengajukan pertanyaan, baik untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap pelajaran yang telah lalu maupun untuk menajagi kemampuan awal berkaitan dengan bahan yang akan dipelajari.

##### **B. Kegiatan Inti (55 Menit)**

1. Guru memancing rasa ingin tahu siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai materi yang dipelajari dengan cara mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari, dan memberikan kesempatan berpikir untuk menjawab.

2. Guru memberikan umpan balik dengan mendayagunakan media dan sumber belajar yang sesuai dengan materi yang disajikan untuk mengarahkan jawaban siswa serta menyimpulkannya.
3. Untuk lebih memahami materi, guru memberikan LKS pada setiap kelompok dan meminta siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang ada di LKS dengan bantuan alat peraga/media.
4. Guru memantau dan membimbing jalannya diskusi yang berjalan secara informal.
5. Setelah selesai menjawab LKS, setiap kelompok disuruh membuat soal mengenai materi yang dipelajari sebanyak dua soal dan dijawab dengan kelompok lain serta masing-masing kelompok mempresentasikan dan menanggapi hasil diskusi kelompok lain.
6. Guru membantu dan mengevaluasi kerja siswa dan memberikan penguatan/respon positif atau umpan balik terhadap jawaban siswa serta memberikan kesempatan bertanya bagi yang kurang mengerti.

### **C. Kegiatan Akhir (15 Menit)**

1. Guru mengajukan beberapa pertanyaan untuk mengukur tingkat pencapaian tujuan dan keefektifan pembelajaran yang telah dilaksanakan.
2. Guru membimbing siswa menarik kesimpulan dengan bahasa sendiri mengenai materi yang telah dipelajari.



3. Guru menyampaikan bahan-bahan pendalaman yang harus dipelajari, dan tugas-tugas yang harus dikerjakan sesuai dengan pokok bahasan yang telah dipelajari.

## **V. Sumber Belajar dan Alat Peraga**

- A. Sumber Belajar : - Buku Matematika untuk SMP kelas VIII, Penerbit Erlangga: Jakarta.  
- Buku Pendalaman Kompetensi Matematika dan uji latihan mandiri untuk SMP/MTs kelas VIII. Penerbit Yrama Widya: Bandung.
- B. Alat Peraga : Jaring- jaring Kubus dan Balok, penggaris

## **VI. Penilaian**

1. Hasil pekerjaan rumah baik individu maupun kelompok.
2. Tes pemberian tugas.
3. Penilaian proses.

Pekanbaru, Maret 2009  
Peneliti

SRI MIHARTI  
NIM. 10515000519

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Guru Matematika

H. HASANUDDIN

HELMIATI, A.Md. Ak

## Lampiran 4

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP-3)**

Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Pertemuan Ke	: 3
Alokasi Waktu	: 1 x 2 jam pelajaran
Standar Kompetensi	: Memahami sifat-sifat kubus, balok, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	: Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok.
Indikator	: Menentukan rumus volume dan menghitung volume kubus dan balok.

**I. Tujuan Pembelajaran**

Siswa dapat menentukan rumus volume dan menghitung volume kubus dan balok.

**II. Materi Pembelajaran**

Volume kubus dan balok.

**III. Metode dan Model Pembelajaran**

Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual.

#### **IV. Langkah-langkah Pembelajaran**

##### **A. Kegiatan Awal (10 Menit)**

1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Guru mengumumkan dan memberikan *reward* kepada siswa atau kelompok yang telah berhasil.
3. Guru menghubungkan materi yang telah dipelajari dengan materi yang akan disajikan.
4. Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai dan garis besar materi yang akan dipelajari (dalam hal tertentu, tujuan bisa dirumuskan bersama peserta didik).
5. Guru Menyampaikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dan tugas-tugas yang harus diselesaikan untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan.
6. Guru mengajukan pertanyaan, baik untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap pelajaran yang telah lalu maupun untuk menjajagi kemampuan awal berkaitan dengan bahan yang akan dipelajari.

##### **B. Kegiatan Inti (55 Menit)**

1. Guru memancing rasa ingin tahu siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai materi yang dipelajari dengan cara mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari, dan memberikan kesempatan berpikir untuk menjawab.

2. Guru memberikan umpan balik dengan mendayagunakan media dan sumber belajar yang sesuai dengan materi yang disajikan untuk mengarahkan jawaban siswa serta menyimpulkannya.
3. Untuk lebih memahami materi, guru memberikan LKS pada setiap kelompok dan meminta siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang ada di LKS dengan bantuan alat peraga/media.
4. Guru memantau dan membimbing jalannya diskusi yang berjalan secara informal.
5. Setelah selesai menjawab LKS, setiap kelompok disuruh membuat soal mengenai materi yang dipelajari sebanyak dua soal dan dijawab dengan kelompok lain serta masing-masing kelompok mempresentasikan dan menanggapi hasil diskusi kelompok lain.
6. Guru membantu dan mengevaluasi kerja siswa dan memberikan penguatan/respon positif atau umpan balik terhadap jawaban siswa serta memberikan kesempatan bertanya bagi yang kurang mengerti.

### **C. Kegiatan Akhir (15 Menit)**

1. Guru mengajukan beberapa pertanyaan untuk mengukur tingkat pencapaian tujuan dan keefektifan pembelajaran yang telah dilaksanakan.
2. Guru membimbing siswa menarik kesimpulan dengan bahasa sendiri mengenai materi yang telah dipelajari.

3. Guru menyampaikan bahan-bahan pendalaman yang harus dipelajari, dan tugas-tugas yang harus dikerjakan sesuai dengan pokok bahasan yang telah dipelajari.

## **V. Sumber Belajar dan Alat Peraga**

- A. Sumber Belajar : - Buku Matematika untuk SMP kelas VIII, Penerbit Erlangga: Jakarta.  
- Buku Pendalaman Kompetensi Matematika dan uji latihan mandiri untuk SMP/MTs kelas VIII. Penerbit Yrama Widya: Bandung.
- B. Alat Peraga : Kubus dan Balok, penggaris, gunting/pisau.

## **VI. Penilaian**

1. Hasil pekerjaan rumah baik individu maupun kelompok.
2. Tes pemberian tugas.
3. Penilaian proses.

Pekanbaru, Maret 2009  
Peneliti

SRI MIHARTI  
NIM. 10515000519

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Guru Matematika

H. HASANUDDIN

HELMIATI, A.Md. Ak

## Lampiran 5

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP-4)**

Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Pertemuan Ke	: 4
Alokasi Waktu	: 1 x 2 jam pelajaran
Standar Kompetensi	: Memahami sifat-sifat kubus, balok, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	: Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok.
Indikator	: 1. Merancang kubus dan balok untuk volume tertentu. 2. Menghitung besar perubahan bangun kubus dan jika ukuran rusuknya berubah. 3. Menyelesaikan soal yang melibatkan kubus dan balok.

**I. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat merancang kubus dan balok untuk volume tertentu.
2. Siswa dapat menghitung besar perubahan bangun kubus dan jika ukuran rusuknya berubah.
3. Siswa dapat menyelesaikan soal yang melibatkan kubus dan balok.

## **II. Materi Pembelajaran**

1. Perubahan dan volume kubus dan balok.
2. Penerapan kubus dan balok

## **III. Metode dan Model Pembelajaran**

Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

## **IV. Langkah-langkah Pembelajaran**

### **A. Kegiatan Awal (10 Menit)**

1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Guru mengumumkan dan memberikan *reward* kepada siswa atau kelompok yang telah berhasil.
3. Guru menghubungkan materi yang telah dipelajari dengan materi yang akan disajikan.
4. Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai dan garis besar materi yang akan dipelajari (dalam hal tertentu, tujuan bisa dirumuskan bersama peserta didik).
5. Guru Menyampaikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dan tugas-tugas yang harus diselesaikan untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan.
6. Guru mengajukan pertanyaan, baik untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap pelajaran yang telah lalu maupun untuk

menjajagi kemampuan awal berkaitan dengan bahan yang akan dipelajari.

## **B. Kegiatan Inti (55 Menit)**

1. Guru memancing rasa ingin tahu siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai materi yang dipelajari dengan cara mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari, dan memberikan kesempatan berpikir untuk menjawab.
2. Guru memberikan umpan balik dengan mendayagunakan media dan sumber belajar yang sesuai dengan materi yang disajikan untuk mengarahkan jawaban siswa serta menyimpulkannya.
3. Untuk lebih memahami materi, guru memberikan LKS pada setiap kelompok dan meminta siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang ada di LKS dengan bantuan alat peraga/media.
4. Guru memantau dan membimbing jalannya diskusi yang berjalan secara informal.
5. Setelah selesai menjawab LKS, setiap kelompok disuruh membuat soal mengenai materi yang dipelajari sebanyak dua soal dan dijawab dengan kelompok lain serta masing-masing kelompok mempresentasikan dan menanggapi hasil diskusi kelompok lain.
6. Guru membantu dan mengevaluasi kerja siswa dan memberikan penguatan/respon positif atau umpan balik terhadap jawaban siswa serta memberikan kesempatan bertanya bagi yang kurang mengerti.



### **C. Kegiatan Akhir (15 Menit)**

1. Guru mengajukan beberapa pertanyaan untuk mengukur tingkat pencapaian tujuan dan keefektifan pembelajaran yang telah dilaksanakan.
2. Guru membimbing siswa menarik kesimpulan dengan bahasa sendiri mengenai materi yang telah dipelajari.
3. Guru menyampaikan bahan-bahan pendalaman yang harus dipelajari, dan tugas-tugas yang harus dikerjakan sesuai dengan pokok bahasan yang telah dipelajari.

### **V. Sumber Belajar dan Alat Peraga**

- A. Sumber Belajar :
- Buku Matematika untuk SMP kelas VIII, Penerbit Erlangga: Jakarta.
  - Buku Pendalaman Kompetensi Matematika dan uji latihan mandiri untuk SMP/MTs kelas VIII. Penerbit Yrama Widya: Bandung.
- B. Alat Peraga : Kubus dan Balok, penggaris, gunting/pisau.

### **VI. Penilaian**

1. Hasil pekerjaan rumah baik individu maupun kelompok.
2. Tes pemberian tugas.
3. Penilaian proses.

Pekanbaru, Maret 2009  
Peneliti

SRI MIHARTI  
NIM. 10515000519

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Guru Matematika

H. HASANUDDIN

HELMIATI, A.Md. Ak

## Lampiran 6

**LEMBAR KERJA SISWA  
(LKS-1)**

Mengidentifikasikan sifat-sifat pada kubus dan balok

Indikator : Menyebutkan sifat-sifat dan unsur-unsur pada kubus dan balok

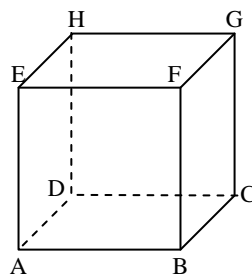
Tujuan : Mengetahui sifat-sifat dan unsur-unsur pada kubus dan balok

Prasyarat : Peserta didik mengetahui bangun datar, Rumus Pythagoras

**A. Uraian Materi**

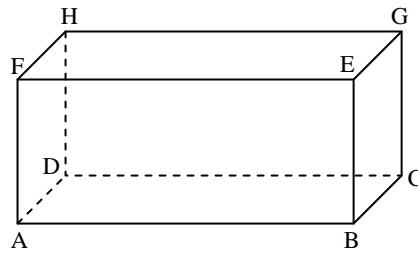
**1. Pengertian Kubus dan Balok**

Kubus adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh enam sisi persegi yang kongruen. Kubus disebut juga *Heksaeder*.



**Gambar 1.** Kubus

Balok adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh enam persegi panjang yang pasangannya saling kongruen. Balok juga disebut juga *Parallel Epipedum siku-siku*.



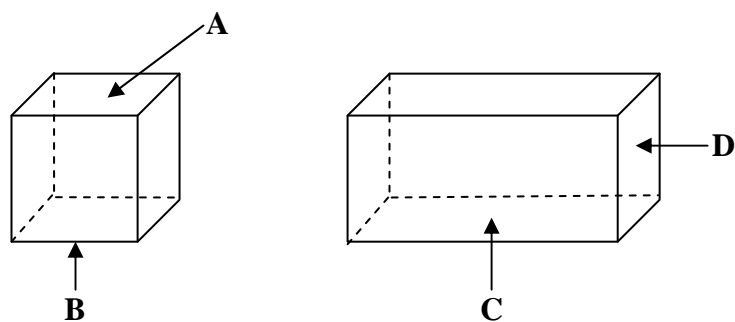
**Gambar 2.** Balok

## 2. Unsur-unsur pada Kubus dan Balok

### a. Bidang dan Rusuk

Kubus dan balok memiliki bidang yang membatasi bagian dalam dan bagian luar yang disebut bidang sisi yang selanjutnya disebut **bidang**. Bidang-bidang suatu **balok** berbentuk **persegi panjang**, pada suatu **kubus** berbentuk **persegi**.

Bidang-bidang pada suatu balok maupun kubus berpotongan atau bertemu pada suatu garis yang disebut **rusuk**.



**Gambar 3.** Bidang dan rusuk pada kubus dan balok

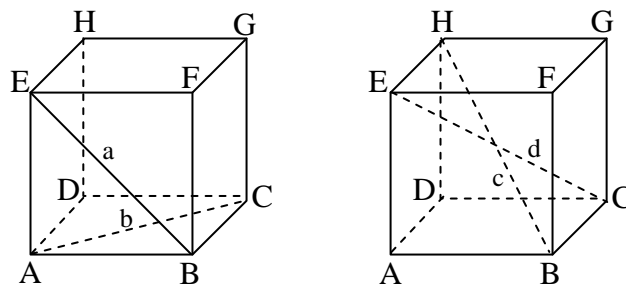
Keterangan gambar:

A. Bidang (membatasi bagian atas kubus atau balok)

- B. Rusuk (garis perpotongan bidang depan dengan bidang bawah)
- C. Bidang (membatasi bagian bawah kubus atau balok)
- D. Rusuk (garis perpotongan bidang kanan dengan bidang belakang)

**b. Diagonal Bidang dan Diagonal Ruang**

Pada gambar 2. Jika dibuat garis yang menghubungkan titik H dan B, maka garis tersebut yaitu HB, *menghubungkan dua titik sudut* sehingga disebut **diagonal**.



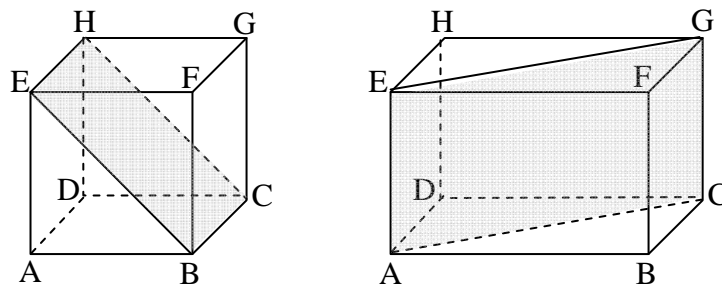
**Gambar 4.** Diagonal bidang dan diagonal ruang

Keterangan gambar:

- a. Diagonal bidang (karena garis **a** maupun **b** terletak pada bidang kubus)
- b. Diagonal ruang (karena garis **c** maupun **d** terletak dalam ruang kubus)

### c. Bidang Diagonal

Kubus ABCD.EFGH dapat disekat oleh suatu bidang misalnya, bidang BCEH seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini. Bidang BCEH disebut **bidang diagonal**.



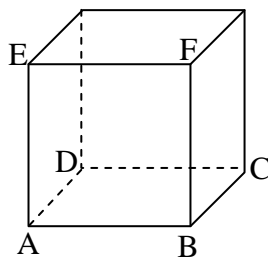
**Gambar 3.** Bidang diagonal

**Bidang diaonal** BCEH dibentuk oleh dua rusuk yang *berhadapan sama panjang* dan *sejajar*, yaitu rusuk BC dan EH. **Bidang diagonal** BCEH berbentuk **persegi panjang**.

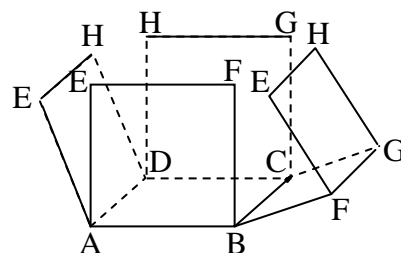
## 2. Jaring-jaring Kubus dan Balok

### a. Jaring-jaring Kubus

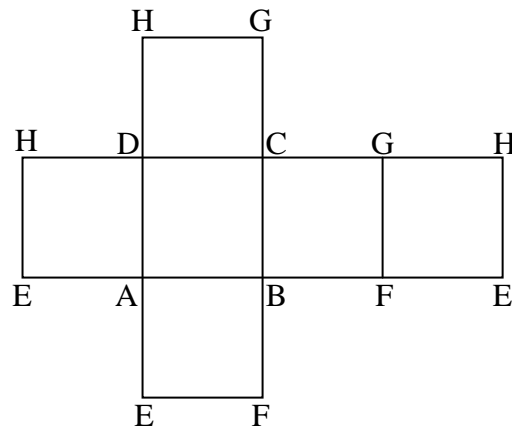
Jika suatu bangun ruang *diiris* pada beberapa *rusuknya*, kemudian *direbahkan* sehingga terjadi bangun datar, maka bangun datar tersebut disebut **jaring-jaring**.



**Gambar 4.** Kubus ABCD.EFGH



**Gambar 5.** Irisan Kubus

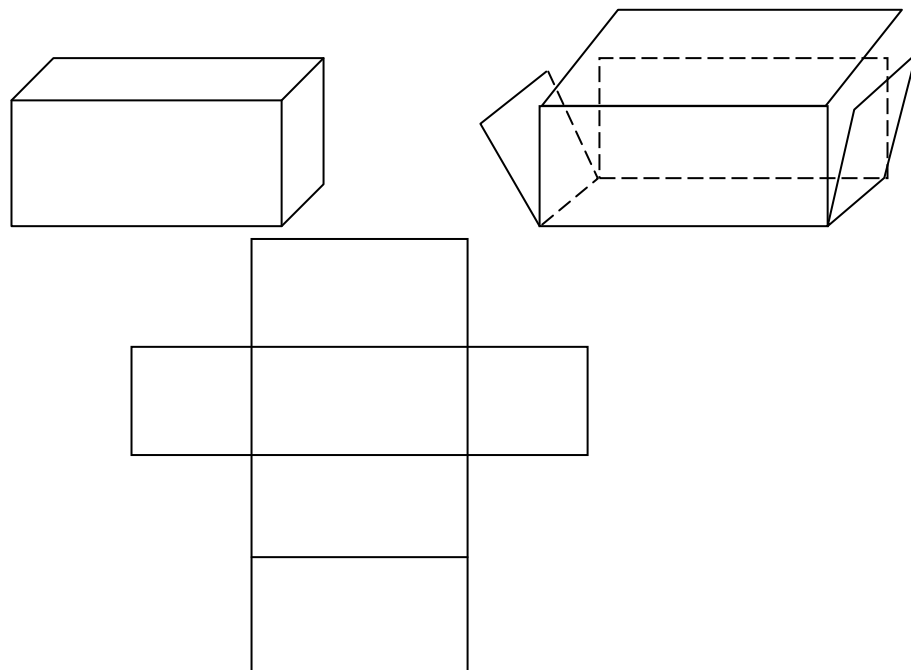


**Gambar 6.** Jaring-jaring Kubus

Jika rusuk-rusuk yang diiris berbeda, maka akan diperoleh jaring-jaring kubus yang berbeda pula. Jaring-jaring kubus merupakan *rangkaian 6 buah persegi*, yang jika dilipat-lipat menurut *garis persekutuan* dua persegi dapat *membentuk kubus*, dan *tidak ada bidang yang rangkap (ganda)*. Dengan demikian, jika semua rangkaian 6 buah persegi merupakan jaring-jaring kubus.

#### **b. Jaring-jaring Balok**

model balok kertas pada gambar 7 berikut ini diiris beberapa rusuknya seperti gambar 8, kemudian direbahkan seperti gambar 9, maka terjadilah **jaring-jaring balok** (gambar 9). Jika rusuk-rusuk yang diiris berbeda, maka akan membentuk jaring-jaring balok yang berbeda pula.



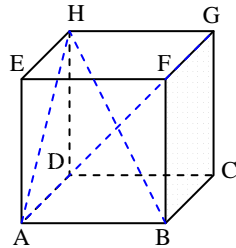
**Gambar 9.** Jaring-jaring Balok

- ✓ **Sisi** adalah bidang yang membatasi atau menyelimuti bangun ruang.
- ✓ **Rusuk** adalah ruas garis yang merupakan perpotongan dua sisi bangun ruang.
- ✓ **Titik sudut** adalah titik pertemuan tiga rusuk suatu bangun ruang.
- ✓ **Diagonal sisi** disebut juga **diagonal bidang** adalah garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan pada sisi bangun ruang.
- ✓ **Diagonal ruang** adalah garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan dalam bangun ruang.
- ✓ **Bidang diagonal** adalah bidang dalam bangun ruang yang melalui sebuah diagonal sisi dan rusuk.



## B. Soal

1. Perhatikan kubus ABCD.EFGH di bawah ini!

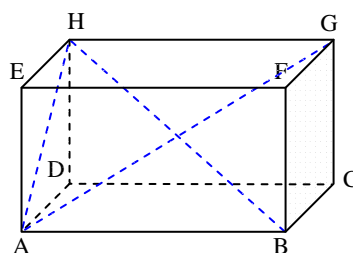


- Tulislah bidang bagian atas kubus (.....)
- Tentukan diagonal sisi pada bidang BCGF (.....) dan (.....)
- Tulislah rusuk yang sejajar dengan AD (.....)
- Tentukan diagonal ruang yang bertitik sudut H (.....) dan G (.....)
- Tentukan bidang diagonal yang bersisi AB (.....)

### Kesimpulan:

- Bidang-bidang** suatu **kubus** berbentuk .....
- Diagonal-diagonal ruang** suatu **kubus** ada .....
- Bidang diagonal** suatu **kubus** berbentuk .....

2. Perhatikan balok ABCD.EFGH di bawah ini!



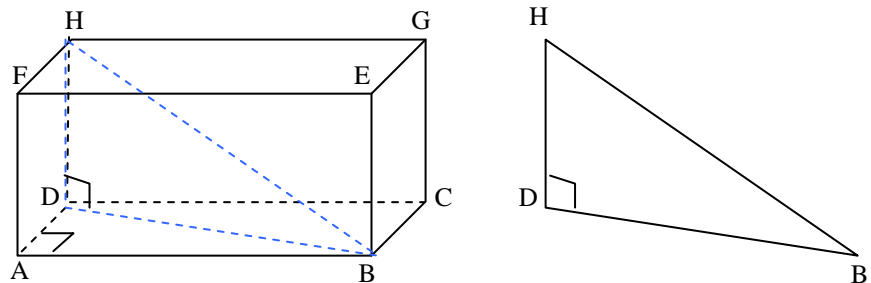
- Tulislah bidang bagian atas balok (.....)
- Tentukan diagonal sisi pada bidang BCGF (.....) dan (.....)
- Tulislah rusuk yang sejajar dengan AD (.....)
- Tentukan diagonal ruan yang bertitik sudut B (.....) dan F (.....)
- Tentukan bidang diagonal yan bersisi EF (.....)

**Kesimpulan:**

- Bidang-bidang** suatu **balok** berbentuk .....
- Diagonal-diagonal ruang** suatu **balok** ada .....
- Bidang diagonal** suatu **balok** berbentuk .....

3. sebuah balok berukuran panjang 12 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 4 cm.

Hitunglah panjang salah satu diagonalnya ruangnya!



Jawab:

Pilih salah satu diagonal ruangnya misal HB

$\Delta ABD$  siku-siku di A, maka:

$$BD^2 = AD^2 + \dots$$

$$= \dots + \dots$$

$$= \dots + \dots$$

$\Delta ADH$  siku-siku di D, maka:

$$HB^2 = \dots + BD^2$$

$$= \dots + \dots$$

$$= \dots + \dots$$

$$= \dots$$

$$= \dots$$

$$BD = \sqrt{\dots} \text{ cm}$$

$$HB = \sqrt{\dots} \text{ cm}$$

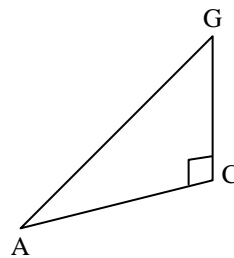
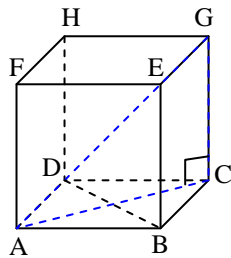
$$BD = \dots \text{ cm}$$

$$HB = \dots \text{ cm}$$

Jadi, panjang diagonal ruang balok itu = ...cm

4. Panjang diagonal ruang sebuah kubus ABCD.EFGH adalah  $\sqrt{75}$  cm.

Hitunglah panjang rusuk kubus!



Jawab:

Panjang rusuk kubus =  $s$  cm

Kita pilih salah satu diagonal ruangnya yaitu AG

$$AG^2 = \dots + CG^2$$

$$= (\dots + BC^2) + \dots$$

$$\leftarrow \text{-----} \quad AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$= (s^2 + \dots^2) + \dots^2$$

$$\dots^2 = \dots s^2$$

$$\dots = \dots s^2$$

$$s = \sqrt{\dots} \text{ cm}$$

$$s^2 = \frac{\dots}{\dots}$$

$$s = \dots \text{ cm}$$

$$s^2 = \dots \text{ Jadi, panjang rusuk kubus} = \dots \text{ cm}$$

## Lampiran 7

**LEMBAR KERJA SISWA  
(LKS-2)**

Menghitung luas permukaan pada Kubus dan Balok

Indikator : Menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok

Tujuan : Mengetahui rumus luas permukaan pada kubus dan balok

Prasyarat : Peserta didik mengetahui bangun datar, mengetahui rumus luas bangun datar

**A. Uraian Materi**

**Luas Permukaan Kubus dan Balok**

Luas permukaan kubus atau balok adalah **jumlah luas** seluruh permukaan (bidang) bangun ruang tersebut.

**a. Luas permukaan kubus**

Karena kubus memiliki *enam buah* bidang dan tiap bidang berbentuk *persegi*, maka:

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan kubus} &= 6 \times \text{luas persegi} \\ &= 6 \times (s \times s) \\ &= 6 s^2\end{aligned}$$

**b. Luas permukaan balok**

setiap yang berukuran panjang =  $p$ , lebar =  $l$ , dan tinggi =  $t$ . Karena bidang-bidang pada balok berbentuk *persegi panjang*, maka:

$$\text{Luas bidang alas dan atas} = 2 \times (p \times l) = 2 pl$$

$$\text{Luas bidang depan dan belakang} = 2 \times (p \times t) = 2 pt$$

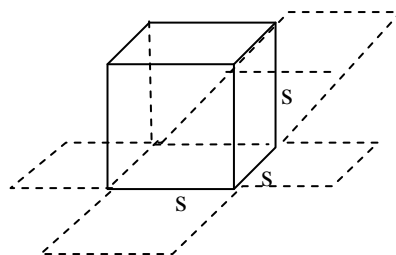
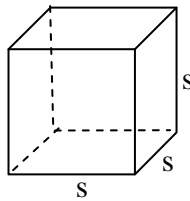
$$\text{Luas bidang kanan dan kiri} = 2 \times (l \times t) = 2 lt$$

Jadi,

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok} &= 2 pl + 2 pt + 2 lt \text{ atau} \\ &= 2 (pl + pt + lt) \end{aligned}$$

**B. Soal**

1. Panjang rusuk-rusuk suatu kubus 8 cm. Hitung permukaan kubus tersebut!



Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus} &= 6 \times \text{luas persegi} \\ &= \dots \times (\dots \times \dots) \\ &= \dots \times \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

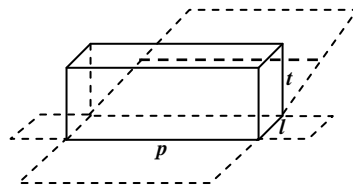
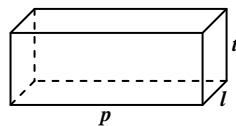
Jadi, luas permukaan kubus = ...

**Kesimpulan :**

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan kubus} &= 6 \times \text{luas persegi} \\ &= 6 \times (\dots \times \dots) \\ &= 6 \dots^2\end{aligned}$$

2. Sebuah balok berukuran panjang 18 cm, lebar 12 cm, dan tinggi 8 cm.

Hitunglah luas permukaan balok tersebut!



Jawab:

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan balok} &= 2(pl + pt + lt) \\ &= 2(\dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots) \\ &= 2(\dots + \dots + \dots) \\ &= 2 \times \dots \\ &= \dots\end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan balok = ...cm<sup>2</sup>

**Kesimpulan :**

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan balok} &= 2\dots + 2\dots + 2\dots \text{ atau} \\ &= 2(\dots + \dots + \dots)\end{aligned}$$

## Lampiran 8

**LEMBAR KERJA SISWA  
(LKS-3)**

Menghitung volume Kubus dan Balok

Indikator : Menentukan rumus volume kubus dan balok

Tujuan : Menghitung volume kubus dan balok

Prasyarat : Peserta didik mengetahui rumus luas bangun datar

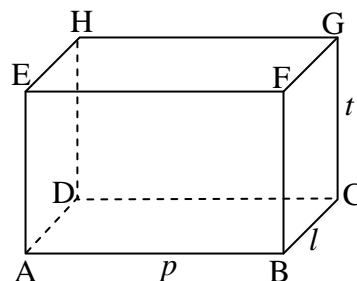
**A. Uraian materi**

**Volume Kubus dan Balok**

Untuk menyatakan ukuran *besar suatu bangun ruang* kita gunakan **volume**. Volume suatu bangun ruang ditentukan dengan membandingkan terhadap satuan pokok volume, misalnya  $1 \text{ cm}^3$

**a. Volume balok**

ditunjukkan pada gambar 1 sebuah balok dengan ukuran panjang =  $p$ , lebar =  $l$ , dan tinggi =  $t$ .



**Gambar 1.** Volume balok

Rumus volume (V) balok dapat diperoleh

$$V = p \times l \times t$$

Oleh karena  $p \times l$  merupakan **luas alas**, maka volume balok dapat dinyatakan sebagai berikut.

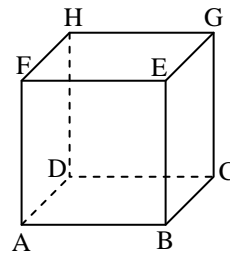
$$V \text{ balok} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

### b. Volume kubus

Kubus merupakan *balok khusus*, yaitu balok yang ukuran *panjang*, *lebar*, dan *tingginya sama*. Oleh karena itu, rumus untuk volume kubus diperoleh dari volume balok dengan cara berikut ini

$$V = s \times s \times s$$

$$V = s^3$$



**Gambar 2.** Volume balok

Oleh karena  $s \times s$  merupakan **luas alas**, maka volume kubus dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$V \text{ kubus} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

### B. Soal

1. Tentukan volume kubus jika luas alasnya  $25 \text{ cm}^2$ !

$$\text{Luas alas} = s \times s$$



$$25 = s^2$$

$$s = \dots \text{cm}$$

$$\text{Volume} = s \times s \times s$$

$$= \dots \times \dots \times \dots$$

$$= \dots \text{ cm}^3$$

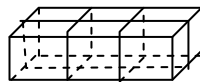
Jadi, volume kubus =  $\dots \text{cm}^3$

**Kesimpulan:**

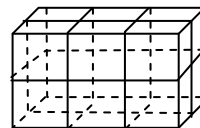
$$\begin{aligned} V \text{ Kubus} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= \dots \times \dots \times \dots \end{aligned}$$

$$V \text{ Kubus} = \dots^3$$

2. Beberapa kubus digabung membentuk sebuah balok, masing- masing kubus memiliki panjang sisi 1 cm. Hitunglah volume balok di bawah ini!



i



ii

Balok	Panjang	Lebar	Tinggi	Banyak Balok
i	3cm	$\dots \text{cm}$	$\dots \text{cm}$	$V = \dots \times 2 \times \dots$ $V = \dots \text{ cm}^3$
ii	$\dots \text{cm}$	$\dots \text{cm}$	2 cm	$V = 3 \times \dots \times \dots$ $V = \dots \text{ cm}^3$

Kesimpulan:

$$\begin{aligned} V \text{ Balok} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= (\dots \times \dots) \times \dots \end{aligned}$$

$$V \text{ Balok} = \dots$$

## Lampiran 9

**LEMBAR KERJA SISWA  
(LKS-4)**

Menghitung besar perubahan volume Kubus dan Balok

Indikator : Menentukan besar perubahan volume pada kubus dan balok

Tujuan : Menghitung besar perubahan volume pada volume kubus dan balok

Prasyarat : Peserta didik mengetahui rumus volume kubus dan balok

**A. Uraian Materi**

Besar volume kubus maupun balok bergantung pada panjang rusuk-rusuknya. Dengan demikian, jika panjang rusuk kubus atau balok *berubah ukurannya*, maka volumenya juga akan berubah.

Untuk mengetahui besa perubahan volume pada kubus maupun balok dapat dilakukan dengan cara menghitung selisih antara volume kubus atau balok mula-mula dengan volume kubus atau balok setelah mengalami *perubahan*.

**B. Soal**

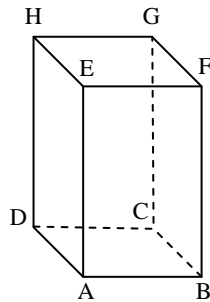
1. Gambarkanlah suatu balok ABCD .EFGH

a. Jika  $AB = p \text{ cm}$ ,  $BC = p + 1 \text{ cm}$ , dan  $AE = p + 2 \text{ cm}$ , tentukan rumus

volume balok ABCD .EFGH!

b. Jika pada pertanyaan a nilai  $p = 5$ , hitung volume balok ABCD .EFGH!

- c. Berapa besar perubahan volume jika rusuk-rusuk balok pada pertanyaan a menjadi lebih pendek 1 cm.



Jawab:

- a. Misal : Panjang ( $p$ ) =  $p + 2$  cm

$$\text{Lebar } (l) = p + 1 \text{ cm}$$

$$\text{Tinggi } (t) = p \text{ cm}$$

$$\text{Rumus volume balok} = p \times l \times t$$

$$\text{Jadi} = \dots \times \dots \times \dots$$

$$= \dots$$

$$= \dots$$

$$= \dots$$

- b. Dari rumus volume balok bagian a

$$\text{Jadi, } p = 5 \Rightarrow \text{Volume balok } (V_1) = \dots + \dots + \dots$$

$$= \dots + \dots + \dots$$

$$= \dots + \dots + \dots$$

$$= \dots$$

- c. Dari rumus volume balok bagian a

$$\text{Jadi, } p = 1 \Rightarrow \text{Volume balok } (V_2) = \dots + \dots + \dots$$

$$= \dots + \dots + \dots$$

$$= \dots + \dots + \dots$$

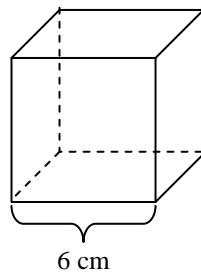
$$= \dots$$

Jadi perubahan volume balok yang terjadi yaitu  $V = V_1 \cdot V_2$

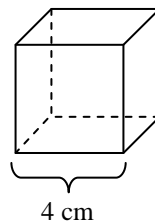
$$V = \dots - \dots$$

$$V = \dots$$

2. Panjang rusuk sebuah kubus 4 cm. Tentukan perbandingan volume kubus sebelum dan sesudah diperbesar jika rusuk-rusuknya diperpanjang menjadi 6 cm.



Jawab:



Volume kubus sebelum : volume kubus sesudah

$$V_1 : V_2$$

$$\dots^3 : \dots^3$$

$$\dots^3 : \dots^3$$

$$\dots : \dots$$

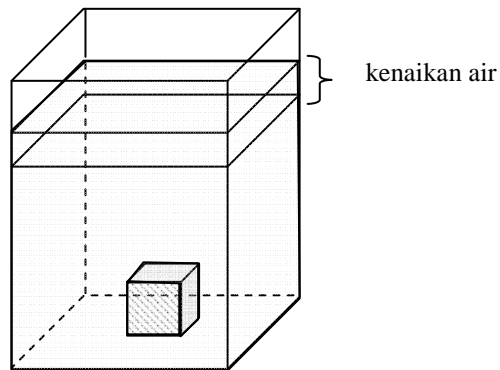
Jadi perbandingan volume kubus sebelum dan sesudah adalah  $\dots : \dots$

**Kesimpulan:**

Jika panjang ... kubus atau ... balok ...

ukurannya, maka volumenya juga akan ...

3. Sebuah kubus logam dengan panjang rusuk 4 cm, dimasukkan ke dalam sebuah balok yang berukuran  $10 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$  yang berisi air setinggi 6 cm dalam balok menjadi naik. Tentukan tinggi air yang naik dalam balok tersebut!



Jawab:

Air yang naik mengikuti bentuk yang ditempatinya yaitu balok. Volume air yang naik sama dengan volume kubus logam.

Diketahui Panjang balok ( $p$ ) = 10 cm

Lebar balok ( $l$ ) = 8 cm

Tinggi balok ( $t$ ) = 8 cm

Rusuk kubus ( $s$ ) = 4 cm

Misalkan ketinggian air yang naik =  $a$

Volume air yang naik = volume kubus logam

$$\Leftrightarrow p \times l \times a = s \times s \times s$$

$$\Leftrightarrow \dots \text{cm} \times \dots \text{cm} \times a = \dots \text{cm} \times \dots \text{cm} \times \dots \text{cm}$$

$$\Leftrightarrow \dots \text{cm} \times a = \dots \text{cm}$$

$$\Leftrightarrow a = \frac{\dots \text{cm}}{\dots \text{cm}}$$

$$\Leftrightarrow a = \dots \text{cm}$$

Jadi, ketinggian air naik adalah ....cm

## Lampiran 10

**SKOR LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

## Indikator

1. Siswa aktif bertanya tentang materi yang kurang dipahami (bertanya).
  - a. Siswa bertanya sebanyak 4 kali tentang materi yang kurang dipahami, skornya 5
  - b. Siswa bertanya sebanyak 3 kali tentang materi yang kurang dipahami, skornya 4
  - c. Siswa bertanya sebanyak 2 kali tentang materi yang kurang dipahami, skornya 3
  - d. Siswa bertanya sebanyak 1 kali tentang materi yang kurang dipahami, skornya 2
  - e. Siswa tidak bertanya tentang materi yang kurang dipahami, skornya 1
2. Siswa mencatat hasil kesimpulan materi yang diberikan oleh guru (mencatat/merangkum).
  - a. Siswa mencatat semua materi atau hasil kesimpulan yang diberikan oleh guru, skornya 5
  - b. Siswa mencatat setengah dari materi atau hasil kesimpulan yang diberikan oleh guru, skornya 4
  - c. Siswa mencatat kurang dari materi atau hasil kesimpulan yang diberikan oleh guru, skornya 3
  - d. Siswa mencatat judul besar dari materi atau kesimpulan yang diberikan oleh guru, skornya 2

- e. Siswa tidak mencatat sama sekali, skornya 1
3. Siswa memperhatikan penjelasan guru atau siswa guru dalam proses pembelajaran (memperhatikan guru/siswa guru).
- a. Siswa memperhatikan setiap penjelasan guru atau siswa guru dalam proses pembelajaran, bobotnya skornya
  - b. Siswa memperhatikan lebih dari setengah penjelasan guru atau siswa guru dalam proses pembelajaran, skornya 4
  - c. Siswa memperhatikan setengah penjelasan guru atau siswa guru dalam proses pembelajaran, skornya 3
  - d. Siswa memperhatikan kurang dari setengah penjelasan guru atau siswa guru dalam proses pembelajaran, skornya 2
  - e. Siswa tidak memperhatikan penjelasan guru atau siswa guru dalam proses pembelajaran, skornya 1
4. Siswa menjawab pertanyaan dari guru atau menanggapi jawaban dari temannya (menjawab pertanyaan/menanggapi).
- a. Siswa menjawab pertanyaan dari guru atau menanggapi jawaban dari temannya sebanyak 4 kali, skornya 5
  - b. Siswa menjawab pertanyaan dari guru atau menanggapi jawaban dari temannya sebanyak 3 kali, skornya 4
  - c. Siswa menjawab pertanyaan dari guru atau menanggapi jawaban dari temannya sebanyak 2 kali, skornya 3
  - d. Siswa menjawab pertanyaan dari guru dan menanggapi jawaban dari temannya sebanyak 1 kali, skornya 2



- e. Siswa tidak pernah menjawab pertanyaan dari guru atau menanggapi jawaban dari temannya, skornya 1
5. Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru dengan sungguh-sungguh (mengerjakan LKS).
- a. Siswa mengerjakan semua soal yang diberikan guru dengan sungguh-sungguh, skornya 5
  - b. Siswa mengerjakan lebih dari setengah soal yang diberikan guru, skornya 4
  - c. Siswa mengerjakan setengah soal yang diberikan guru, skornya 3
  - d. Siswa mengerjakan kurang dari setengah soal yang diberikan guru, skornya 2
  - e. Siswa tidak mengerjakan soal yang diberikan guru, skornya 1
6. Siswa berdiskusi/kerjasama dengan teman sekelompoknya (kerjasama dengan kelompok).
- a. Siswa selalu berdiskusi/kerjasama dengan teman sekelompoknya, skornya 5
  - b. Siswa sering berdiskusi/kerjasama dengan teman sekelompoknya, skornya 4
  - c. Siswa kadang-kadang berdiskusi/kerjasama dengan teman sekelompoknya, skornya 3
  - d. Siswa jarang berdiskusi/kerjasama dengan teman sekelompoknya, skornya 2
  - e. Siswa berdiskusi/kerjasama dengan teman sekelompoknya, skornya 1

7. soal-soal yang diberikan oleh guru (membaca/memahami).
  - a. Siswa membaca dan memahami semua soal yang diberikan oleh guru, skornya 5
  - b. Siswa membaca dan memahami lebih dari setengah jumlah soal yang diberikan oleh guru, skornya 4
  - c. Siswa membaca dan memahami setengah jumlah soal yang diberikan oleh guru, skornya 3
  - d. Siswa membaca dan memahami kurang dari setengah jumlah soal yang diberikan oleh guru, skornya 2
  - e. Siswa tidak membaca dan memahami soal yang diberikan oleh guru, skornya 1
8. Siswa bisa menarik kesimpulan dengan bahasanya sendiri (menarik kesimpulan dengan bahasa sendiri).
  - a. Siswa menarik kesimpulan empat kali dengan bahasanya sendiri, skornya 5
  - b. Siswa menarik kesimpulan tiga kali dengan bahasanya sendiri, skornya 4
  - c. Siswa menarik kesimpulan dua kali dengan bahasanya sendiri, skornya 3
  - d. Siswa menarik kesimpulan satu kali dengan bahasanya sendiri, skornya 2
  - e. Siswa tidak pernah menarik kesimpulan dengan bahasanya sendiri, skornya 1
9. Siswa bisa membuat soal mengenai materi yang dipelajari (membuat soal).
  - a. Siswa bisa membuat dua soal dengan benar mengenai materi yang dipelajari, skornya 5

- b. Siswa bisa membuat satu soal dengan benar mengenai materi yang dipelajari, skornya 4
  - c. Siswa membuat semua soal kurang benar mengenai materi yang dipelajari, skornya 3
  - d. Siswa membuat semua soal tidak benar mengenai materi yang dipelajari, skornya 2
  - e. Siswa tidak membuat soal mengenai materi yang dipelajari, skornya 1
10. Siswa terampil menggunakan media yang ada
- a. Siswa sangat terampil menggunakan media yang ada skornya 5
  - b. Siswa terampil menggunakan media yang ada skornya 4
  - c. Siswa cukup terampil menggunakan media yang ada skornya 3
  - d. Siswa kurang terampil menggunakan media yang ada skornya 2
  - e. Siswa tidak terampil menggunakan media yang ada skornya 1

## Lampiran 11

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA PERTEMUAN I

Bidang Studi : Matematika  
Pokok Bahasan : 1) Mengenal Kubus dan Balok. 2) Jaring-jaring kubus dan Balok  
Waktu : 1 x 2 Jam Pelajaran  
Tanggal/Hari : 8 Mei 2009/Jum'at

[illegible]

Ket : Sangat aktif (5), aktif (4), sedang (3), cukup aktif (2), tidak aktif (1)

Observer I

Observer II

Observer III

Observer IV

## Lampiran 12

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA PERTEMUAN II (SIKLUS I)

Bidang Studi : Matematika  
Pokok Bahasan : Luas permukaan kubus dan balok  
Waktu : 1 x 2 Jam Pelajaran  
Tanggal/Hari : 11 Mei 2009/Senin

[illegible]

Ket : Sangat aktif (5), aktif (4), sedang (3), cukup aktif (2), tidak aktif (1)

Observer I

Observer II

Observer III

Observer IV

Lampiran 13

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA PERTEMUAN III (SIKLUS II)

Bidang Studi : Matematika  
Pokok Bahasan : Volume Kubus dan Balok  
Waktu : 1 x 2 Jam Pelajaran  
Tanggal/Hari : 12 Mei 2009/Selasa

No.	Kode nama siswa	L / P	Aktivitas yang Diamati																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
			Bertanya					Mencatat/ merangkum					Memperhatikan guru/siswa guru					Menjawab pertanyaan/ menanggapi					Mengerjakan LKS					Kerjasama dengan kelompok					Membaca/ memahami					Menarik kesimpulan dengan bahasa sendiri					Membuat soal					Menggunakan media																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			Skor					Skor					Skor					Skor					Skor					Skor					Skor					Skor					Skor					Skor																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	AL	L				√							√							√					√				√																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

Ket : Sangat aktif (5), aktif (4), sedang (3),cukup aktif (2), tidak aktif (1)

Observer I

Observer II

Observer III

Observer IV

## Lampiran 14

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA PERTEMUAN IV (SIKLUS III)

Bidang Studi : Matematika  
Pokok Bahasan : Penerapan Kubus dan Balok  
Waktu : 1 x 2 Jam Pelajaran  
Tanggal/Hari : 13 Mei 2009/Rabu

No.	Kode nama siswa	L / P	Aktivitas yang Diamati																																																	
			Bertanya					Mencatat/ merangkum					Memperhatikan guru/siswa guru					Menjawab pertanyaan/ menanggapi					Mengerjakan LKS					Kerjasama dengan kelompok					Membaca/ memahami					Menarik kesimpulan dengan bahasa sendiri					Membuat soal					Menggunakan media				
			Skor					Skor					Skor					Skor					Skor					Skor					Skor					Skor														
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5								
1	AL	L					√					√				√				√				√				√					√					√					√					√				
2	AZ	P					√					√				√				√				√				√					√					√					√					√				
3	AP	P					√					√				√				√				√				√					√					√					√					√				
4	AY	L				√					√				√				√				√				√					√					√					√					√					
5	DM	P					√					√			√				√				√				√					√					√					√					√					
6	EN	L					√					√			√				√				√				√					√					√					√					√					
7	EK	L				√					√				√				√				√				√					√					√					√					√					
8	HL	P					√					√			√				√				√				√					√					√					√					√					
9	JM	P				√					√				√				√				√				√					√					√					√					√					
10	KM	P					√					√			√				√				√				√					√					√					√					√					
11	MF	L					√					√			√				√				√				√					√					√					√					√					
12	MR	P					√					√			√				√				√				√					√					√					√					√					
13	MN	P					√					√			√				√				√				√					√					√					√					√					
14	MH	L				√					√				√				√				√				√					√					√					√					√					
15	RN	P					√					√			√				√				√				√					√					√					√					√					
16	RS	P					√					√			√				√				√				√					√					√					√					√					
17	SA	P					√					√			√				√				√				√					√					√					√					√					
18	SN	L					√					√			√				√				√				√					√					√					√					√					
19	SP	P					√					√			√				√				√				√					√					√					√					√					
20	SL	P					√					√			√				√				√				√					√					√					√					√					
21	SY	L					√					√			√				√				√				√					√					√					√					√					
22	TS	L					√					√			√				√				√				√					√					√					√					√					
23	TY	L				√					√				√				√				√				√					√					√					√					√					
Jumlah						5	18				5	18		1	1	3	18			3	5	15			3	4	16			1	6	16			5	18		2	3	7	11			2	6	15			6	17		

Ket : Sangat aktif (5), aktif (4), sedang (3), cukup aktif (2), tidak aktif (1)

Observer I

Observer II

Observer III

Observer IV

## Lampiran 15

**HASIL SKOR AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA PERTEMUAN I**

No.	Kode nama siswa	Aktivitas yang diamati										Total
		Bertanya	Mencatat/ merangkum	Memperhati- kan guru/siswa guru	Menjawab pertanyaan/ menanggapi	Mengerja- kan LKS	Kerjasama dengan kelompok	Membaca/ memahami	Menarik kesimpulan dengan bahasa sendiri	Membuat soal	Mengguna- kan media	
1	AL	3	3	5	2	5	4	3	3	3	3	34
2	AZ	4	3	5	2	3	5	5	2	2	3	34
3	AP	2	3	3	3	3	3	4	3	2	4	30
4	AY	2	3	4	3	4	3	3	2	2	5	31
5	DM	1	1	3	2	5	3	3	1	1	3	23
6	EN	2	1	3	4	2	2	3	2	2	4	25
7	EK	2	2	2	3	2	2	2	3	4	4	26
8	HL	1	3	3	2	3	3	3	3	4	5	30
9	JM	1	1	4	3	2	1	3	3	3	5	26
10	KM	2	1	3	4	3	1	3	3	3	3	26
11	MF	2	3	5	2	5	4	3	3	3	4	34
12	MR	2	2	3	3	2	1	3	3	3	4	26
13	MN	3	3	3	3	4	3	5	2	2	4	32
14	MH	1	1	4	3	2	1	3	3	3	4	25
15	RN	2	2	4	3	3	3	5	2	2	4	30
16	RS	2	1	3	3	3	1	3	3	3	3	25
17	SA	1	2	3	3	3	1	3	3	3	3	25
18	SN	1	1	3	3	1	1	4	3	3	5	25
19	SP	3	2	4	3	2	3	5	2	2	5	31
20	SL	3	2	4	3	1	3	5	2	2	4	29
21	SY	3	1	3	3	2	2	3	4	4	5	30
22	TS	2	3	4	3	3	3	4	2	2	5	31
23	TY	2	2	2	2	3	1	3	4	3	3	25



## Lampiran 16

**HASIL SKOR AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA PERTEMUAN II**

No.	Kode nama siswa	Aktivitas siswa yang diamati										Total
		Bertanya	Mencatat/ merangkum	Memperhati- kan guru/siswa guru	Menjawab pertanyaan/ menanggapi	Mengerja- kan LKS	Kerjasama dengan kelompok	Membaca/ memahami	Menarik kesimpulan dengan bahasa sendiri	Membuat soal	Mengguna- kan media	
1	AL	1	1	2	5	5	5	3	1	3	5	31
2	AZ	1	5	4	5	5	3	3	1	1	3	31
3	AP	5	5	5	4	4	3	5	4	4	5	44
4	AY	3	3	5	3	1	5	5	2	5	5	37
5	DM	3	3	4	2	5	4	4	1	2	3	31
6	EN	1	1	5	5	3	4	5	2	2	4	32
7	EK	5	5	5	2	2	5	4	5	5	4	42
8	HL	5	5	2	5	5	5	5	5	5	2	44
9	JM	2	2	4	1	3	5	4	2	3	5	31
10	KM	1	1	5	3	2	5	5	3	1	4	30
11	MF	5	5	5	3	5	5	5	3	5	4	45
12	MR	3	3	5	2	5	5	5	5	5	3	41
13	MN	5	5	5	5	5	1	5	1	5	5	42
14	MH	5	5	5	4	5	3	5	5	4	5	46
15	RN	2	2	4	5	1	5	3	5	1	5	33
16	RS	5	5	2	5	3	2	4	1	5	5	37
17	SA	5	5	5	3	5	5	5	1	3	5	42
18	SN	3	3	5	5	1	5	5	5	5	3	40
19	SP	4	4	5	5	5	2	5	5	4	5	44
20	SL	5	5	5	3	4	5	5	5	5	4	46
21	SY	3	3	5	2	5	4	4	4	1	3	34
22	TS	5	5	2	3	2	3	5	4	5	5	39
23	TY	1	1	2	4	5	2	4	2	1	3	25

## Lampiran 17

**HASIL SKOR AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA PERTEMUAN III**

No.	Kode nama siswa	Aktivitas siswa yang diamati										Total
		Bertanya	Mencatat/ merangkum	Memperhati- kan guru/siswa guru	Menjawab pertanyaan/ menanggapi	Mengerja- kan LKS	Kerjasama dengan kelompok	Membaca/ memahami	Menarik kesimpulan dengan bahasa sendiri	Membuat soal	Mengguna- kan media	
1	AL	4	3	3	5	5	5	5	3	3	5	41
2	AZ	1	5	5	5	5	3	3	1	1	4	33
3	AP	5	5	5	4	5	3	5	4	4	5	45
4	AY	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	47
5	DM	1	3	4	3	4	4	4	5	2	4	34
6	EN	5	3	5	5	4	4	5	5	2	4	42
7	EK	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	49
8	HL	5	5	5	5	5	4	5	2	5	3	44
9	JM	4	5	5	2	4	4	4	5	5	5	43
10	KM	5	2	5	5	3	5	4	4	1	5	39
11	MF	5	3	5	3	3	4	5	4	5	5	42
12	MR	5	5	5	2	4	4	4	5	4	3	41
13	MN	3	3	5	5	4	4	5	4	5	5	43
14	MH	2	5	5	4	4	3	5	4	3	4	39
15	RN	5	5	5	5	3	5	3	5	3	5	44
16	RS	5	2	4	5	4	4	5	3	4	5	41
17	SA	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	46
18	SN	5	5	5	5	5	5	3	2	5	3	43
19	SP	3	3	4	5	3	3	4	3	5	5	38
20	SL	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	47
21	SY	3	5	5	4	5	5	4	3	2	3	39
22	TS	5	3	3	3	3	4	5	4	5	5	40
23	TY	2	5	5	4	5	5	5	2	1	5	39

## Lampiran 18

**HASIL SKOR AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA PERTEMUAN IV**

No.	Kode nama siswa	Aktivitas yang diamati										Total
		Bertanya	Mencatat/ merangkum	Memperhati- kan guru/siswa guru	Menjawab pertanyaan/ menanggapi	Mengerja- kan LKS	Kerjasama dengan kelompok	Membaca/ memahami	Menarik kesimpulan dengan bahasa sendiri	Membuat soal	Mengguna- kan media	
1	AL	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	49
2	AZ	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	49
3	AP	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	46
4	AY	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	48
5	DM	3	5	3	5	4	4	5	4	5	4	42
6	EN	5	5	2	5	4	4	4	4	4	5	42
7	EK	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	47
8	HL	3	5	4	5	5	5	5	2	5	5	44
9	JM	3	4	5	4	5	4	5	5	5	5	45
10	KM	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	45
11	MF	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	47
12	MR	4	5	5	5	5	5	4	3	5	4	45
13	MN	5	5	5	5	4	5	5	3	5	5	47
14	MH	1	4	5	5	5	5	5	5	5	5	45
15	RN	3	5	5	4	5	4	5	5	3	5	44
16	RS	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5	45
17	SA	4	5	4	3	5	5	5	4	4	5	44
18	SN	5	5	5	5	5	5	4	2	4	5	45
19	SP	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	48
20	SL	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	48
21	SY	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	47
22	TS	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	47
23	TY	3	4	5	5	5	5	5	3	3	4	42

## Lampiran 19

**KATEGORI AKTIVITAS BELAJAR PER SISWA  
PADA PERTEMUAN I**

No.	Kode nama siswa	Skor	Persentase (%)	Keterangan
1	AL	34	68	Baik
2	AZ	34	68	Baik
3	AP	30	60	Cukup
4	AY	31	62	Cukup
5	DM	23	46	Kurang
6	EN	25	50	Kurang
7	EK	26	52	Kurang
8	HL	30	60	Cukup
9	JM	26	52	Kurang
10	KM	26	52	Kurang
11	MF	34	68	Baik
12	MR	26	52	Kurang
13	MN	32	64	Cukup
14	MH	25	50	Kurang
15	RN	30	60	Cukup
16	RS	25	50	Kurang
17	SA	25	50	Kurang
18	SN	25	50	Kurang
19	SP	31	62	Cukup
20	SL	29	58	Kurang
21	SY	30	60	Cukup
22	TS	31	62	Cukup
23	TY	25	50	Kurang

## Lampiran 20

**KATEGORI AKTIVITAS BELAJAR PER SISWA  
PADA PERTEMUAN II**

No.	Kode nama siswa	Skor	Persentase (%)	Keterangan
1	AL	31	62	Cukup
2	AZ	31	62	Cukup
3	AP	44	88	Baik Sekali
4	AY	37	74	Baik
5	DM	31	62	Cukup
6	EN	32	64	Cukup
7	EK	42	84	Baik Sekali
8	HL	44	88	Baik Sekali
9	JM	31	62	Cukup
10	KM	30	60	Cukup
11	MF	45	90	Baik Sekali
12	MR	41	82	Baik Sekali
13	MN	42	84	Baik Sekali
14	MH	46	92	Baik Sekali
15	RN	33	66	Baik
16	RS	37	74	Baik
17	SA	42	84	Baik Sekali
18	SN	40	80	Baik Sekali
19	SP	44	88	Baik Sekali
20	SL	46	92	Baik Sekali
21	SY	34	68	Baik
22	TS	39	78	Baik Sekali
23	TY	25	50	Kurang

## Lampiran 21

**KATEGORI AKTIVITAS BELAJAR PER SISWA  
PADA PERTEMUAN III**

No.	Kode nama siswa	Skor	Persentase (%)	Keterangan
1	AL	41	82	Baik Sekali
2	AZ	33	66	Baik
3	AP	45	90	Baik Sekali
4	AY	47	94	Baik Sekali
5	DM	34	68	Baik
6	EN	42	84	Baik Sekali
7	EK	49	98	Baik Sekali
8	HL	44	88	Baik Sekali
9	JM	43	86	Baik Sekali
10	KM	39	78	Baik Sekali
11	MF	42	84	Baik Sekali
12	MR	41	82	Baik Sekali
13	MN	43	86	Baik Sekali
14	MH	39	78	Baik Sekali
15	RN	44	88	Baik Sekali
16	RS	41	82	Baik Sekali
17	SA	46	92	Baik Sekali
18	SN	43	86	Baik Sekali
19	SP	38	76	Baik Sekali
20	SL	47	94	Baik Sekali
21	SY	39	78	Baik Sekali
22	TS	40	80	Baik Sekali
23	TY	39	78	Baik Sekali

## Lampiran 22

**KATEGORI AKTIVITAS BELAJAR PER SISWA  
PADA PERTEMUAN IV**

No.	Kode nama siswa	Skor	Persentase (%)	Keterangan
1	AL	49	98	Baik Sekali
2	AZ	49	98	Baik Sekali
3	AP	46	92	Baik Sekali
4	AY	48	96	Baik Sekali
5	DM	42	84	Baik Sekali
6	EN	42	84	Baik Sekali
7	EK	47	94	Baik Sekali
8	HL	44	88	Baik Sekali
9	JM	45	90	Baik Sekali
10	KM	45	90	Baik Sekali
11	MF	47	94	Baik Sekali
12	MR	45	90	Baik Sekali
13	MN	47	94	Baik Sekali
14	MH	45	90	Baik Sekali
15	RN	44	88	Baik Sekali
16	RS	45	90	Baik Sekali
17	SA	44	88	Baik Sekali
18	SN	45	90	Baik Sekali
19	SP	48	96	Baik Sekali
20	SL	48	96	Baik Sekali
21	SY	47	94	Baik Sekali
22	TS	47	94	Baik Sekali
23	TY	42	84	Baik Sekali

## Lampiran 23

**TABEL NILAI "t" UNTUK TARAF SIGNIFIKAN 5% DAN 1 %**

df/db	5%	1%	df/db	5%	1%
1	12,71	63,66	24	2,06	2,08
2	4,30	9,92	25	2,06	2,79
3	3,18	5,84	26	2,06	2,78
4	2,78	4,60	27	2,05	2,77
5	2,75	4,03	28	2,05	2,76
6	2,45	3,71	29	2,04	2,76
7	2,36	3,50	30	2,04	2,75
8	2,31	3,36	35	2,03	2,72
9	2,26	3,25	40	2,02	2,72
10	2,23	3,17	45	2,02	2,69
11	2,20	3,11	50	2,01	2,68
12	2,18	3,06	60	2,00	2,65
13	2,16	3,01	70	2,00	2,65
14	2,14	2,98	80	1,99	2,64
15	2,13	2,95	90	1,99	2,63
16	2,12	2,92	100	1,98	2,63
17	2,11	2,90	125	1,98	2,62
18	2,10	2,88	150	1,98	2,61
19	2,09	2,86	200	1,97	2,60
20	2,09	2,84	300	1,97	2,59
21	2,08	2,83	400	1,97	2,59
22	2,07	2,82	500	1,96	2,59
23	2,07	2,81	1000	1,96	2,58



### PROFIL PENULIS



Nama lengkap penulis : SRI MIHARTI. Lahir di Desa Pangkalan Nyirih Kecamatan Rupert, Bengkalis pada tanggal 14 September 1987, putri pertama dari lima bersaudara pasangan bapak Munahar dan ibu Mismi.

Pada tahun 1993 memulai pendidikan dasar di Sekolah Dasar Negeri 5 Rupert (dulu SD N 008 Rupert) dan tamat pada tahun 1999, kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Rupert dan selesai pada tahun 2002. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas Kurnia Jaya LKMD dan selesai pada tahun 2005. Pada tahun yang sama penulis diterima sebagai mahasiswi Jurusan Pendidikan Matematika (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru. Pada tanggal 08 Mei 2009 penulis melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa MTs Al-Huda Pangkalan Nyirih Kelas VIII Kecamatan Rupert Kabupaten Bengkalis”** di bawah bimbingan Ibu Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc. Berdasarkan hasil ujian sarjana Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau pada tanggal 02 Juli 2009 penulis dinyatakan lulus dengan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).